

Universitat de Lleida
Escola Politècnica Superior
Arquitectura Tècnica

TREBALL DE FINAL DE GRAU

**REHABILITACIÓ INTEGRAL D'UN EDIFICI DEL CENTRE
HISTÒRIC DE LLEIDA**

Autora: Laia Martínez Saureu

Tutor: Josep Justo Parellada

Cotutor: Josep Coll Miró

Juliol de 2015

ÍNDEX DEL TREBALL

1.M MEMÒRIA

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

CN Compliment de normativa

AN Annexos

2. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4.EA ESTAT D'AMIDAMENTS

5. PR PRESSUPOST

6. B BIBLIOGRAFIA

7. A AGRAÏMENTS

1. M MEMÒRIA

| | |
|--|-----------|
| MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA | 2 |
| MD.1 Antecedents | 2 |
| MD.2 Estat actual | 3 |
| MD.3 Justificació del treball | 4 |
| MD.4 Descripció del treball | 5 |
| 4.1. Dades urbanístiques | 5 |
| 4.2. Requisit bàsic de funcionalitat (LOE) | 6 |
| 4.3. Criteris de disseny | 7 |
| 4.4. Distribució de les superfícies | 7 |
| 4.5. Normativa d'aplicació | 9 |
| 4.6. Descripció bàsica dels sistemes | 11 |
| 4.6.1. Sistema de fonamentació | 11 |
| 4.6.2. Sistema estructural | 11 |
| 4.6.3. Sistema envolupant | 12 |
| 4.6.4. Sistema de compartimentació | 12 |
| 4.6.5. Aïllaments i impermeabilitzacions | 13 |
| 4.6.6. Sistema d'acabats | 13 |
| 4.6.7. Proteccions | 14 |
| 4.6.8. Sistema de condicionament ambiental | 14 |
| MD.5 Pressupost del treball | 17 |
| MD.6 Prestacions de l'edifici | 18 |

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 Antecedents

Objecte del treball

La construcció d'un edifici d'habitatges i local comercial a l'emplaçament següent:

| | | | |
|---------------------|--------------------|-----------------------|--------|
| Adreça | c/ Sant Martí, 14 | Núm. Parcel·la | |
| Zona / Barri | Casc Antic | | |
| Població | Lleida | Codi postal | 25004 |
| Municipi | Lleida | Comarca | Segrià |
| Encàrrec | En missió completa | | |

Promotors

| | | | |
|-----------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Dolors Estopà | | NIF | 85321456C |
| Amb domicili a | c/ Tarragona | Núm. | 15, 4b |
| Zona/Barri | Pardinyes | Parcel·la | |
| Municipi | Lleida | Codi postal | 25005 |

Redactor

| | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------------|-----------|
| Laia Martínez Saureu | | NIF | 85321456C |
| Adreça | c/ Tarragona | Núm. | 15, 4b |
| Municipi | Lleida | Codi postal | 25005 |

Descripció del solar

L'altitud de la població és de 155-300m sobre el nivell del mar i l'altitud de l'emplaçament de l'edifici de 182,68m. La parcel·la situada front al c/ Sant Martí 14, forma xamfrà amb el c/ Pocorull. La superfície del solar és de 87,36 m² en planta.

Dades de l'edifici existent

L'edifici té 436,8 m² construïts repartits en PB+3PP que llima amb un solar, l'edificació del qual va ser enderrocada l'any 2010, i amb el carrer Pocorull. Té una façana de 6,24

m que dona al carrer Sant Martí. Segons el cadastre, l'edifici data de l'any 1930, però hi ha documents i testimonis que afirmen que va ser construït sobre l'any 1890.

MD.2 Estat actual

Correspon a l'annex AN.1

MD.3 Justificació del treball

Després de l'anàlisi de les lesions i l'estudi de les patologies associades, es pot arribar a la conclusió que solucionar els problemes actuals i adequar l'edifici a la normativa vigent té un cost econòmic molt elevat en relació a la posterior vida útil després de realitzar les actuacions pertinents.

Finalment, s'ha determinat que l'edifici existent es troba en una situació de ruïna tècnica i econòmica.

S'ha decidit fer una rehabilitació integral en què es mantindran únicament els 14 metres de façana (paret de tàpia de 60cm) del c/ Pocorull. La nova edificació estarà composta per un local comercial en planta baixa i dues vivendes repartides en 3 plantes amb una terrassa comunitària a la coberta.

MD.4 Descripció del treball

4.1. Dades urbanístiques

| | |
|-----------------------|--|
| Planejament vigent | POUM Lleida |
| Classificació del sòl | Sol urbà |
| Qualificació del sòl | Centre Històric – Clau 1H |
| Usos admesos | Habitatge plurifamiliar i PB local comercial |

Condicions d'edificació

| Paràmetres normativa | | Paràmetres treball | |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------|
| Parcel·la mínima | 45 m ² | Parcel·la | 87,36m ² |
| Ocupació de parcel·la | 100% | Ocupació parcel·la | 100% |
| Alçada reguladora | 15m | Alçada reguladora edificada | 12,3m |
| Alçada màx. planta baixa | 5m | Alçada lliure planta baixa | 3 |
| Alçada mínima planta pis | 2,5m | Alçada lliure planta pis | 2,5 |

Planejament vigent normes urbanístiques

4. Determinacions de l'edificació.

4.1.- Tipus d'edificació es fixa el tipus d'edificació tancada, amb tipologia de vivenda plurifamiliar.

4.2.- Índex d'edificabilitat net (IEN), el dret de d'edificació es determina per l'aplicació directa dels paràmetres d'edificació en planta baixa, alçada màxima, nombre de plantes i fondària edificable en plantes pis, dels plànols d'ordenació i de l'apartat 4.5 d'aquest article.

4.3.- Condicions de parcel·la, es fixa la parcel·la mínima en 45 m² i un front mínim de 4,50 m. Les parcel·les inferiors a 45 m² seran inedificables en substitució de l'edificació.

4.4.- Ocupació de l'edificació. Planta baixa, serà edificable en la seva totalitat amb un màxim de 5 m. d'alçada. En els tres primers metres de la línia que defineix la 115 profunditat edificable, l'alçada màxima serà la del forjat de la primera planta pis. No s'admeten altells.

Plantes pis, el límit de fons edificable en plantes pis és la línia paral·lela al fons de parcel·la situada a 3 m. de distància de la mateixa.

4.5.- El nombre màxim de plantes per parcel·la es fixa en relació als edificis veïns amb els següents criteris:

- Nombre mínim de plantes, igual a tres plantes (Planta baixa més dues plantes pis)
- Nombre de plantes permès, equival a la menor de les contínues a la parcel·la concreta.
- Si per aplicació d'aquest criteri el nombre de plantes permès resultés superior a cinc plantes, s'estableix que el dret d'edificar en substitució de l'edificació, no superi el límit de cinc plantes. Els altells compten com planta pis.
- Alçada reguladora màxima, segons l'Art. 44 en funció de l'alçada permesa amb el límit establert de cinc plantes.

e) Aparcament vinculat a l'edifici, segons determinacions de l'Art. 119 i l'Annex 4. Però condicionat i a reserva de les determinacions de l'actuació arqueològica.

4.7.- Condicions estètiques.

a) Regulació dels vols, es prohibeixen els vols tancats i s'admeten els vols oberts o balcons en voladís d'un màxim de 0,40 m. respecte del pla de façana. Els balcons tindran una longitud màxima 1,5 m. i estaran separats almenys 0,40 m. del cos volat veí immediat, sigui o no del mateix edifici. La longitud de vol serà com a màxim dues tercers parts de la longitud de façana, excepte en el primer pis que podrà ocupar la seva totalitat menys 0,80 m. (descompte corresponent a 0,40 m. de distància de la mitgera.

b) Condicions de color i acabats, serà d'aplicació l'Annex 9 (Carta de Colors).

c) Cobertes, els materials d'acabat de cobertes respectaran els criteris generals del Pla del Color. Especial atenció es tindrà en la coberta com a façana superior dels edificis i caldrà cuidar els tractaments del volum d'ascensor i de les instal·lacions que han d'harmonitzar amb el conjunt.

d) Finestres, balconeres, portes i aparadors, en els edificis rehabilitats i de nova planta es respectaran els criteris compositius de l'edificació tradicional del Centre Històric.

També haurà de complir les condicions que es fixen en l'Annex 9. Carta del color del centre històric (http://urbanisme.paeria.es/Normativa/Annex_9.pdf)

Compliment del CTE

Les solucions adoptades en el treball tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació.

4.2. Requisit bàsic de funcionalitat (LOE)

Utilització

Ús característic de l'edifici i altres usos previstos.

L'ús característic de l'edifici correspon a la creació d'habitatge plurifamiliar. Aquest ús és compartit amb el de local comercial a situar en la planta baixa.

Característiques i paràmetres generals de l'edifici

L'edificació projectada es desenvolupa en planta baixa i tres plantes pis. La planta baixa es destinarà a un local comercial de venda lliure, així mateix recull els accessos i serveis comunitaris dels habitatges. Les plantes pis seran destinades a la construcció de 2 vivendes, una de les quals ocuparà dues plantes. La planta coberta es destinarà a zona d'estenedors i espai comunitari per a les dues vivendes.

4.3. Criteris de disseny

Integració en la trama urbana

La zona on es troba la parcel·la correspon al nucli original de residència de la ciutat, del qual han perdurat les traces i l'estructura medieval. Aquests components condicionen la forma i la mida de l'edifici projectat, així com la tipologia i els acabats de la façana.

Criteris compositius

El nou edifici es proposa mitjançant un volum de caràcter compacte ben integrat amb les façanes planes que caracteritzen els edificis adjacents. La façana es proposa mitjançant una composició d'obertures de proporció vertical. El treball planteja l'existència de cossos volats tals com balcons seguint un ritme horitzontal en tota la façana. La planta baixa es planteja com a sòcol de l'edifici amb una obertura per al local.

Pel que fa al sistema constructiu s'ha decidit recuperar sistemes tradicionals, tals com el forjat amb bigues de fusta i les parets ceràmiques de càrrega.

4.4. Distribució de les superfícies

Taula corresponent a les superfícies construïdes i útils per planta.

| PLANTA BAIXA | SUP. CONSTRUÏDA | SUP.ÚTIL |
|-----------------|-----------------|----------|
| Local comercial | 57 | 47 |
| Zones comunes | 32,15 | 23,04 |
| TOTAL | 89,15 | 70,04 |
| PLANTA PRIMERA | | |
| Zones comunes | 13,69 | 11 |
| Vivenda A | 79,48 | 63,72 |
| TOTAL | 93,17 | 74,72 |
| PLANTA SEGONA | | |
| Zones comunes | 13,69 | 11 |
| Vivenda B | 79,48 | 65,41 |
| TOTAL | 93,17 | 76,41 |
| PLANTA TERCERA | | |
| Zones comunes | 13,69 | 11 |

| | | |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| Vivenda B | 75,48 | 58,32 |
| TOTAL | 89,17 | 69,32 |
| PLANTA COBERTA | | |
| Escales | 13,69 | 11 |
| Coberta | 63,19 | 54,45 |
| TOTAL | 76,88 | 65,45 |
| <u>TOTAL EDIFICI</u> | <u>441,54</u> | <u>355,94</u> |

Taula corresponent a les superfícies construïdes i útils en detall, segons cada element de planta.

| | |
|------------------------------------|--------------|
| PLANTA BAIXA | m² |
| Trasters | 3,48 |
| Escala | 11 |
| Sala instal·lacions | 8,56 |
| Local comercial | 47 |
| <u>TOTAL PLANTA BAIXA</u> | 70,04 |
| PLANTA PRIMERA | m² |
| VIVENDA A | |
| Cuina-Menjador-Estança | 23,38 |
| Passadís-Rebedor | 12,59 |
| Bany | 6,16 |
| Habitació | 15,34 |
| Balcó | 4 |
| Ascensor | 2,25 |
| ELEMENTS COMUNS | |
| Escala | 11 |
| <u>TOTAL PLANTA PRIMERA</u> | 74,72 |
| PLANTA SEGONA | m² |

| | |
|------------------------------------|--------------|
| VIVENDA B | |
| Bany 1 | 6,22 |
| Habitació 1 | 14,82 |
| Habitació 2 | 13,96 |
| Escales | 4,05 |
| Despatx | 13 |
| Balcó | 4 |
| Passadís-Rebedor | 7,11 |
| Ascensor | 2,25 |
| ELEMENTS COMUNS | |
| Escala | 11 |
| <u>TOTAL PLANTA SEGONA</u> | 76,41 |
| PLANTA TERCERA | |
| VIVENDA B | |
| Cuina-Menjador-Estança | 31,05 |
| Passadís-Rebedor | 7 |
| Bany 2 | 7,72 |
| Terrassa | 11 |
| Escala | 3,29 |
| Ascensor | 2,25 |
| ELEMENTS COMUNS | |
| Escala | 11 |
| <u>TOTAL PLANTA TERCERA</u> | 73,31 |
| PLANTA COBERTA | |
| Terrassa | 52,2 |
| Escales | 11 |
| Ascensor | 2,25 |
| <u>TOTAL PLANTA COBERTA</u> | 65,45 |

4.5. Normativa d'aplicació

a) Normatives de disciplina urbanístiques i ordenances municipals:
Especificat a la Fitxa Urbanística.

b) Codi Tècnic de l'Edificació – CTE

Les solucions adoptades en el treball tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el treball s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1.a) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació - LOE:

Els requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, segons l'article 3.1.a) de la LOE, són els següents: el d'utilització, el d'accessibilitat i el d'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

4.6. Descripció bàsica dels sistemes

4.6.1. Sistema de fonamentació

El terreny sobre el que s'assenta l'edificació existent es preveu que estigui compost de capes d'argiles i llims, amb una tensió admissible del terreny de 3 kP/m².

Previ a la redacció del projecte d'execució es realitzarà el corresponent estudi geotècnic. Aquest estudi no ha estat realitzat en fase de treball bàsic atès que l'edificació existent en el solar encara no ha sigut enderrocada.

El sistema de contacte amb el terreny es preveu diferent per a cada una de les parets de càrrega de l'edifici. La fonamentació de la paret contínua de tàpia es realitzarà mitjançant sabates aïllades arriostrades de forma rectangular, excepte les dels extrems que seran quadrades donada la impossibilitat d'ocupar el solar contigu i la via pública. L'altra paret paral·lela disposarà d'una sabata contínua on s'unirà amb el cap dels micropilots, els quals es soterraran fins a arribar a terreny ferm. Les dues fonamentacions s'uniran mitjançant bigues centradores.

4.6.2. Sistema estructural

L'estructura vertical s'ha plantejat amb l'objectiu d'alliberar la paret existent de tàpia de qualsevol càrrega excepte la del seu propi pes. Per aquesta raó s'ha decidit fer una estructura metàl·lica embeguda dins d'aquesta paret mitjançant uns rebaixos en el mur en tota la seva altura, formada per un conjunt de perfils HEB 240 que aniran units a la sabata correguda mitjançant platabandes i perns d'ancoratge.

Pel que fa a l'altra paret, s'ha decidit utilitzar el sistema tradicional de mur de càrrega, el qual estarà compost per un full ceràmic de maó massís de 12,5 cm amb poliuretà projectat per l'exterior i un envà pluvial (amb una subestructura metàl·lica). Aquestes dues últimes capes seran necessàries fins que no es construeixi un edifici al solar adjacent; l'enderroc de l'envà anirà a càrrec del propietari de l'edifici existent.

L'estructura horitzontal estarà formada per forjats amb bigues de fusta laminada GL24h (15x24 cm bxxh) amb una capa de reblert i compressió de 4cm i un acabat inferior de revoltó ceràmic. Pel tal de rigiditzar el conjunt s'ha decidit instal·lar connectors metàl·lics tipus tirafons en el llom de les bigues. També s'allargarà la malla de repartiment de la capa de compressió fins a entrar en la paret de tàpia, amb l'objectiu d'unir la paret a l'edifici projectat i evitar que la seva estabilitat depengui únicament de la gravetat.

En la paret existent, les bigues estaran recolzades sobre una biga metàl·lica tipus HEB 220 que discorrerà horitzontalment per tota la paret i descansarà sobre unes cartel·les soldades a cada un dels pilars.

Es preveu un congreny de formigó a l'alçada de cada planta per tal que serveixi de suport a les bigues del forjat i rigiditzi el conjunt.

Els balcons de les plantes primera i segona es realitzaran amb estructura metàl·lica tipus UPN 110 cargolada al congreny que contindrà els taulers de fusta del paviment.

L'escala comunitària es preveu amb perfil metàl·lic i esglaons de fusta. Contindrà una subestructura metàl·lica formada per unes UPN 114 que permetran unir l'escala al congreny a l'alçada de cada planta.

4.6.3. Sistema envolupant

Tancaments verticals

- Paret mitgera de maó massís de 12,5 cm amb poliuretà projectat i envà pluvial per la cara exterior.
- Paret mitgera de gero de 12,5 cm.
- Façana convencional amb un full exterior de gero de 12,5 cm, aïllant interior de poliestirè extruït de 6cm, cambra d'aire i full interior de maó massís de 12,5 cm.
- Façana lateral amb mur de tàpia de 60 cm.

Tancaments horitzontals

S'ha contemplat un forjat sanitari amb un sistema Cáviti amb dos mòduls (C-22 i C-55) que serà la base de la solera de la planta baixa.

El sostre de la terrassa de la planta tercera es considera plana, no ventilada i transitable.

La coberta es preveu a la catalana (ventilada), plana i transitable.

Fusteria exterior

La fusteria exterior serà de PVC amb ruptura de pont tèrmic, les finestres i balconeres seran corredisses. L'envidrament serà de 4 mm de baixa emissivitat / cambra de 12 mm/ lluna 4+4.2 mm. La fusteria exterior estarà pintada amb el color D6.20.40 segons el sistema ACC del color que determina la Carta del Color del POUM.

4.6.4. Sistema de compartimentació

- Les divisions interiors de les vivendes estaran formades per envans amb estructura metàl·lica amb aïllant de llana mineral (70mm) i dues plaques a cada costat (2x12,5mm), segons marca Knauf.

- Les divisions entre la vivenda i els espais comuns/ascensor s'efectuaran mitjançant envans amb estructura doble no arriostrada amb dues capes d'aïllant de llana mineral (2x70mm) i dues plaques a cada costat (2x12,5mm) , segons marca Knauf.
- Les divisions dels banys i les cuines es realitzaran per mitjà d'uns envans tècnics travats amb cartel·les, formats per dues capes d'aïllant de llana mineral (2x48mm) i dues plaques a cada costat (2x12,5mm) , segons marca Knauf. En les cares humides comptaran amb plaques hidròfugues "Water-resistant".
- L'envà que conté la porta de l'ascensor estarà format per una peça especial amb qualitats de tallafoc (EI120). Els seus components són doble aïllament (2x40mm), amb perfils metàl·lics, amb una placa de 20mm a un costat i 3 de 15mm a l'altra.

Totes les divisions disposaran d'una banda elàstica perimetral.

Fusteria interior

Les portes interiors seran de fusta per envernissar amb fulles batents tipus "block" amb aïllament interior i corredisses penjades.

4.6.5. Aïllaments i impermeabilitzacions

L'aïllament en els paraments de façana serà de plaques de plaques poliestirè extruït de 6 cm de gruix, d'una densitat mínima de 33 kg/m³ i es fixarà mecànicament.

L'aïllament de la coberta plana estarà col·locat per la part inferior del formigó de pendents i serà amb feltre de llana mineral de 6 cm, directament recolzat.

L'aïllament dels sostres es realitzarà amb el sistema corresponent al terra radiant Schlüter-BEKOTEC-Therm, amb una placa de nòduls de 4 cm d'espessor.

La impermeabilització sota paviment de solera amb làmina de polietilè de 150 micres de gruix i densitat mínima de 144 gr/m², col·locada no adherida.

La impermeabilització de les terrasses és amb làmina impermeable de betum modificat.

Es col·locarà una làmina impermeabilitzant de polietilè de 150 micres de gruix i densitat mínima de 144 gr/m² damunt de les bigues i sota la capa de compressió per evitar la humectació de la fusta.

4.6.6. Sistema d'acabats

Paviments

- Paviment del local comercial i sala d'instal·lacions en planta baixa format a base de sistema Cáviti amb solera de formigó polit.
- Paviment de les vivendes compost per terra radiant i acabat de rajola de gres porcelànic tipus Coverlam, amb rajoles de diferents mides.
- Paviment de les zones comunes, tals com escales i coberta, es realitzaran amb gres per a exteriors tipus Coverlam.

Acabats interiors

- Pintura plàstica sobre envans prefabricats i cel ras, a base d'una capa segelladors i dues capes de pintura.
- Fals sostre continu en banys i cuines amb estructura metàl·lica i plaques de guix segons marca Knauf.

Acabats exteriors

L'acabat exterior serà amb morter monocapa, tal com indiquen les condicions establertes en l'Annex 9 (Carta del color del centre històric), amb petites motllures a la planta baixa.

El color de la pintura exterior serà segons sistema ACC:

- Parament planta baixa: E8.20.70
- Parament planta tipus: E8.30.60
- Fusteria: D6.20.40
- Serralleria: F2.15.55

4.6.7. Proteccions

Les balconeres es realitzaran amb barres d'acer tractat amb pintures antioxidants. La protecció de l'escala comunitària estarà construïda amb perfils metàl·lics collats al cantell de l'escala i amb un vidre de seguretat que arribarà fins a la cota dels graons. La protecció de l'escala interior que uneix la segona i tercera planta estarà formada per perfils metàl·lics i vidre de seguretat.

4.6.8. Sistema de condicionament ambiental

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, gas, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonía bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora)
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Evacuació de fums de les cuines i dels productes de combustió de la caldera
- Ventilació dels interiors dels habitatges
- Caldera de biomassa comunitària amb comptadors individuals.
- Calefacció per terra radiant tipus Schüter o equivalent.

- Sistema d'aires condicionats.
- Energia solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària .

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En planta baixa, a l'entrada de l'edifici es situen les connexions de servei d'aigua, electricitat i telecomunicacions, així com la centralització de comptadors divisionaris d'aigua, gas i electricitat i el recinte de telecomunicacions.

La coberta de l'edifici, en la que es situen els captadors solars, l'antena terrestre i les xemeneies, serà accessible a través de l'escala general de l'edifici.

Per permetre l'evacuació per gravetat i aprofitant la facilitat d'inspecció i manteniment, en la solera es col·locaran les xarxes horitzontals d'evacuació d'aigües de l'edifici.

Subministrament d'aigua

L'edifici disposarà de subministrament d'aigua potable. La xarxa d'aigua estarà formada per l'escomesa, la bateria de comptadors, els muntants de distribució i la instal·lació interior.

Previsió de cabal de l'edifici

La previsió del cabal de les canonades de distribució s'establirà segons la suma del cabal de cadascun dels punts de consum alimentats, d'acord amb la taula 2.1 de DB HS 4 i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

Subministrament elèctric i característiques de la xarxa de distribució

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió d'alimentació de 230 volts en monofàsic i 230/400 volts en trifàsic) i s'adaptarà al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT) aprovat per Reial decret 840/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

En general, la xarxa de distribució elèctrica de l'edifici estarà formada per l'escomesa i la instal·lació d'enllaç, la instal·lació interior de l'habitatge, la xarxa de posada a terra de la instal·lació i els elements metàl·lics necessaris.

En els habitatges plurifamiliars la instal·lació d'enllaç estarà formada per la caixa general de protecció, la línia general d'alimentació, l'interruptor general de maniobra, els comptadors, les derivacions individuals, l'interruptor de control de potència i els dispositius generals de comandament i protecció.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica i les seves característiques així com l'equipament elèctric de l'interior dels habitatges es realitzarà segons les prescripcions establertes en el EBT i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC).

Previsió de càrregues de l'edifici.

La previsió de càrregues de l'edifici s'establirà segons el nombre d'habitatges, considerant la càrrega del conjunt d'aquests (prèvia determinació del seu grau d'electrificació), dels serveis generals, dels locals comercials, de les oficines i els garatges, així com de qualsevol altre equip que precisi de subministrament elèctric. (ITC-BT-10).

En funció de la potència prevista caldrà fer previsió de local per al centre de transformació (Reial decret 1955/2000 pel qual es regulen les "Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica").

Previsió de cabal de l'edifici.

La previsió de cabal de l'edifici s'establirà segons el nombre d'habitatges, considerant la carrega del conjunt d'aquests (prèvia determinació dels tipus d'equips instal·lats) i aplicant el coeficient de simultaneïtat corresponent.

Si es considera necessari, es prendrà en consideració el cabal dels locals comercials.

Instal·lació de transport vertical

Es col·loca un ascensor, que donarà servei a les plantes de l'habitatge segons el que s'especifica a la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge i al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995).

L'ascensor tindrà doble accés en planta baixa i 4 parades amb un recorregut de 10 m per sobre de la rasant. En cada planta, l'espai d'accés a l'ascensor permet la inscripció d'un cercle de diàmetre d'1,20 m. Serà de tipus hidràulic amb local de maquinària en planta baixa. Les dimensions de la cabina correspondran a les d'un ascensor practicable: 1,10 d'amplada x 1,40 de fondària i 1,20 m² de superfície, tindrà capacitat per a 6 persones i 450 kg de càrrega. Les portes de la cabina, així com les del recinte seran telescòpiques. El recinte de l'ascensor garantirà la resistència mecànica que estableix el Reglament d'ascensors, satisfarà l'aïllament acústic mínim que s'indica en el DB HR ($\geq 55\text{dB}$) i l'aïllament tèrmic que s'indica en el DB HE-1 ($U \geq 1,2 \text{ W/m}^2\text{°C}$) i tindrà una resistència al foc segons especificacions del DB SI ($EI \geq 90$ en la zona d'habitatges).

MD.5 Pressupost del treball

El pressupost final del projecte és de:

PEM=395.470,86 €

13% Despeses generals sobre 395.470,86 € = 51.411,21 €

6% Benefici industrial sobre 395.470,86 € = 23.728,25 €

Subtotal: 470.610,32 €

10 % IVA sobre 470.610,32 € = 47.061,03 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE = 517.671,35 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(CINC-CENTS DISSET MIL SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)

MD.6 Prestacions de l'edifici

Les prestacions de l'edifici s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE, i s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superi els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi tècnic d'edificació, que conté les exigències bàsiques per els edificis i de l'observança del Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis.

El compliment del CTE es pot garantir a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer per mitjà de solucions alternatives, cas en el qual és necessari justificar que s'assoleixen les mateixes prestacions.

S'adjunta fitxa de prestacions de l'edifici.

Ref. Projecte: 356.01.11

Prestacions de l'edifici segons el CTE i la LOE

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. **(Veure document informatiu Àmbit d'aplicació del CTE)**

Quan s'hagin de complir altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

| Requisits bàsics LOE art. 3 | | Prestacions segons normativa específica | ✓ |
|--------------------------------|--|--|---|
| Funcionalitat | | Projecte ⁽¹⁾ | |
| Utilització | - La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici. | D.259/2003 Habitabilitat Normativa usos | ✓ |
| Accessibilitat | - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica. | D.135/95 d'accessibilitat | ✓ |
| Telecomunicacions | - Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica. | RD Llei 1/98, RD 401/2003 , altres | ✓ |

| Requisits bàsics LOE art. 3 | Exigències bàsiques CTE | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics |
|--------------------------------|-------------------------|---|
|--------------------------------|-------------------------|---|

| | | | |
|---------------------------------|--|---|---|
| Seguretat | | Projecte ⁽¹⁾ | |
| SE Seguretat Estructural | SE Seguretat estructural (art. 10 Part I del CTE) | DB SE | ✓ |
| | SE 1 Resistència i estabilitat | DB SE-AE DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M | |
| | SE 2 Aptitud de servei | EHE, EF, NSR | |

| | | | |
|--------------------------------------|---|-----------------------------|---|
| SI Seguretat en cas d'Incendi | SI Seguretat en cas d'incendi (art. 11 Part I del CTE) | DB SI ⁽²⁾ | ✓ |
| | SI 1 Propagació interior | DB SI 1 | ✓ |
| | SI 2 Propagació exterior | DB SI 2 | ✓ |
| | SI 3 Evacuació d'ocupants | DB SI 3 | ✓ |
| | SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis | DB SI 4 | ✓ |
| | SI 5 Intervenció de bombers | DB SI 5 | ✓ |
| | SI 6 Resistència al foc de l'estructura | DB SI 6 | ✓ |

⁽¹⁾ Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

⁽²⁾ En edificis i establiments industrials es dona compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).



| Requisits bàsics LOE art. 3 | Exigències bàsiques CTE | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic |
|-----------------------------|-------------------------|--|
|-----------------------------|-------------------------|--|

| Seguretat | | Projecte ⁽¹⁾ | |
|---|---|--|-------------------|
| SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat | SUA Seguretat d'Utilització (art. 12 Part I del CTE) | DB SUA | ✓ |
| | SUA 1 Caigudes | - Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellesquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat. | DB SUA 1 ✓ |
| | SUA 2 Impacte o enganxada | - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici. | DB SUA 2 ✓ |
| | SUA 3 Immobilització en recintes tancats | - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes. | DB SUA 3 ✓ |
| | SUA 4 Il·luminació inadequada | - Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal. | DB SUA 4 ✓ |
| | SUA 5 Alta ocupació | - Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament. | DB SUA 5 |
| | SUA 6 Ofegament | - Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés. | DB SUA 6 |
| | SUA 7 Vehicles en moviment | - Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones. | DB SUA 7 |
| | SUA 8 Acció del llamp | - Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp. | DB SUA 8 ✓ |
| | SUA 9 Accessibilitat | - Es facilitarà l'accés i d'utilització dels edificis a les persones amb discapacitat. | DB SUA 9 ✓ |

| Habitabilitat | | Projecte ⁽¹⁾ | |
|---|---|--|------------------|
| HS Higiene, salut i protecció del medi ambient | HS 1 Salubritat (art. 13 Part I del CTE) | DB HS | ✓ |
| | HS 1 Protecció enfront la humitat | - Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys. | DB HS 1 ✓ |
| | HS 2 Recollida i evacuació de residus | - L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió. | DB HS 2 ✓ |
| | HS 3 Qualitat de l'aire interior | - L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques. | DB HS 3 ✓ |
| | HS 4 Subministrament d'aigua | - L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens. | DB HS 4 ✓ |
| | HS 5 Evacuació d'aigües | - Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties. | DB HS 5 ✓ |

⁽¹⁾ Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

| Requisits bàsics LOE art. 3 | Exigències bàsiques CTE | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics | |
|--|--|---|---|
| Habitabilitat | | Projecte ⁽¹⁾ | |
| HE Estalvi d'Energia | HE Estalvi d'energia (art. 15 Part I del CTE) | DB HE | ✓ |
| | HE 1 Limitació de la demanda energètica - L'edifici disposarà d'una envoltant que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos. | DB HE 1 | |
| | HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques - L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. - Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici. | DB HE 2 | ✓ |
| | HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació - L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions. | DB HE 3 | ✓ |
| | HE 4 Contribució solar mínima d'ACS - Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. - Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial. | DB HE 4 | ✓ |
| | HE 5 Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica - Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporarà sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa. - Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial. | DB HE 5 | |
| HR Protecció enfront del soroll | HR Protecció enfront del soroll (art. 14 Par I CTE) - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: * reduir la transmissió del soroll aeri, * reduir la transmissió del soroll d'impactes, * reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici, i * per limitar el soroll reverberant dels recintes. | DB HR | |

⁽¹⁾ Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

| | |
|--|-----------|
| MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA | 20 |
| MC.1 Treballs previs i d'implantació | 20 |
| MC.2 Enderrocs, desmuntatges i moviments de terres | 20 |
| 2.1. Enderrocs i desmuntatges | 20 |
| 2.2. Moviments de terres | 30 |
| MD.3 Sistema de fonamentació | 30 |
| MD.4 Sistema estructural | 31 |
| MD.5 Sistema envolupant | 31 |
| 5.1. Tancaments verticals | 31 |
| 5.2. Tancaments horitzontals | 32 |
| MD.6 Sistema de compartimentació | 33 |
| MD.7 Aïllaments i impermeabilitzacions | 34 |
| MD.8 Sistema d'acabats | 35 |
| 8.1. Acabats exteriors | 35 |
| 8.2. Acabats interiors | 35 |
| MD.9 Proteccions | 36 |
| MD.10 Sistema d'instal·lacions i condicionament ambiental | 36 |
| 10.1. Instal·lació elèctrica | 36 |
| 10.2. Instal·lació de fontaneria | 37 |
| 10.3. Instal·lació de sanejament | 37 |
| 10.4. Instal·lació de calefacció | 38 |
| 10.5. Instal·lació de ventilació | 39 |
| 10.6. Instal·lació contra incendis | 40 |
| 10.7. Instal·lació de panells solars (ACS) | 40 |
| 10.8. Instal·lació de transport vertical | 40 |

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.1 Treballs previs i d'implantació

Abans d'iniciar les obres de rehabilitació de l'edifici es procedirà a l'establiment de les zones d'emmagatzematge de material i contenidors de runes. Paral·lelament es realitzaran les tasques de desmuntatge i extracció de mobiliari de l'interior de l'edifici inclòs el de cuina i petits enderrocs com ara la xemeneia.

De la mateixa forma es procedirà al desmuntatge de portes interiors i sanitaris.

Un cop fet el sanejament inicial es procedirà a la definició de zones a intervenir-hi per iniciar l'enderroc d'aquestes.

Tanca del solar segons especificacions del Projecte de Seguretat i Salut.

Instal·lació de casetes d'obra segons Projecte de Seguretat i Salut.

Instal·lació d'escomeses provisionals.

Prèviament a l'inici de les demolicions es retirarà el mobiliari i elements aprofitables (portes, finestres, escala de fusta, aparells sanitaris, mecanismes elèctrics, lluminàries).

MC.2 Enderrocs, desmuntatges i moviments de terres

2.1. Enderrocs i desmuntatges

S'enderrocarà l'edifici existent, excepte la paret de tàpia de 60cm que dona al c/ Pocorull.

Els treballs d'enderroc es realitzaran amb molta cura, per tal de no malmetre la part d'edifici a conservar ni les edificacions veïnes.

En general l'enderroc es farà amb mitjans manuals, especialment quan es tracti d'elements i situacions que puguin comportar perill per a les persones o les edificacions veïnes i, ocasionalment, amb mitjans mecànics quan sigui possible.

Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers a l'executat per a la seva construcció i seguint els següents criteris:

- Descendir planta a planta
- Alleugerir les plantes de forma simètrica
- Alleugerir la carga que gravita en els elements abans d'enderrocar-los
- Mantenir o introduir els apuntalaments necessaris.

L'enderroc començarà amb la demolició d'envans. Seguidament, es desmuntaran la coberta i el sostre, i després es continuarà per les parets de càrrega i façanes de la

planta tercera, començant des de la seva part superior i en sentit descendent fins a la cara superior del sostre de planta baixa.

Es disposarà del sistema de bastida a tota l'alçada que permeti la correcta i segura accessibilitat del personal a tots els elements a enderrocar, així com les proteccions de lona o teixits continus que evitin la pols i la caiguda descontrolada de materials.

Els treballs d'enderroc es començaran des de la part més propera a l'accés del recinte cap al seu interior, i de dalt cap baix, procurant deixar sempre espais lliures prop de l'entrada de la parcel·la des del carrer a fi de permetre l'evacuació progressiva de les runes, les quals es dipositaran sempre a l'interior de la finca fins que no siguin retirades. El moviment del personal i maquinària es farà sempre a l'interior del recinte, sense necessitat d'ocupar la via pública.

Es delimitaran clarament les zones de perill i caiguda de runa mitjançant la senyalització i vigilància adequada, evitant l'aproximació de persones alienes als treballs d'enderroc. L'entrada i sortida de vehicles i maquinària serà controlada per personal de l'empresa adjudicatària, adoptant les mesures de seguretat necessàries per als vianants i per al propi personal de l'obra.

Serà la Direcció Facultativa de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit i la forma de transport.

L'execució de l'enderroc inclou les operacions següents:

- Enderroc o excavació dels elements a eliminar.
- Retirada dels materials resultants i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig.

a) Enderroc de coberta

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevists. Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa:

- Enderroc d'elements singulars de coberta: la enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, traient periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
- Enderroc de material de cobertura: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant per el carener. Les plaques de fibrociment o

similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerat un material potencialment perillós per el seu contingut en amiant, haurà de ser manipulat per personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

- Enderroc de tauler de coberta: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant per el carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostremort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

- Enderroc d'envanets de sostremort o conillers: s'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant per el carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs es enderrocaran els envanets i els envanets de riostra.

- Enderroc de l'element de formació de pendent amb material de farciment: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant per els careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

b) Enderroc de murs de càrrega i tancament

L'ordre i els mitjans necessaris a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa.

- L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà planta a planta, és a dir, sense deixar més d'una alçada de pis amb estructura horitzontal desmuntada i murs a l'aire. Com a norma pràctica es pot aplicar que l'alçada d'un mur no haurà de ser mai superior a 20 vegades el seu gruix.

- S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los.

- A mesura que s'avanci la en enderroc del mur s'aniran aixecant els cercols, ampits i impostes. En murs compostos de diversos fulls es poden suprimir alguns d'ells (revestiments, enrajolats, etc.) en tot l'edifici, i sempre que no afecti ni a la resistència i estabilitat del mateix ni a les del propi mur.

c) Arrencada de fusteries i elements varis

- Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el qual estiguin situats.

- Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la qual s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural que estiguin situades.
- En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

d) Enderroc de bigues i jàsseres

En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems. No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per a evitar moments o torsions no previstes.

e) Enderroc de suports

En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

f) Execució d'enderroc combinat

Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol alter procediment de col·lapse s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat. Excepte casos puntuals molt concrets i definits en la memòria del Projecte d'Enderroc, l'enderroc de la zona per col·lapse es realitzarà després d'haver enderrocat la zona que s'hagi assenyalat per a enderrocar element a element. D'aquesta última no quedarà cap element en equilibri inestable susceptible de caure en el moment de dur a terme l'enderroc de la zona assenyalada per col·lapse.

g) Utilització de bastides i estintolaments

S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per a complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats.

S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs

d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar.

Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Bastides de Servei

S'utilitzen com a element auxiliar per al treball en alçada i per al pas del personal d'obra: - Bastides de cavallets: estan composades per un tauler horitzontal de taulons sobre dos peus en forma de "V" invertida que formen una forquilla esbiaixada. Ja siguin sobre cavallets fixos o sobre cava- llets armats, hauran de tenir sempre dues baranes, una a un metre d'alçada i l'altra a una distància de 47 centímetres, i un marxapeu de 15 cm d'alçada.

- Bastides metàl·liques: Són les que actualment tenen major acceptació i ús a causa de la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament sempre que es tracti de petites bastides i major seguretat; es distingeixen dos tipus: els formats per mòduls tipificats o bastidors i aquells altres compostos per estructures metàl·liques subjectes entre si per grapes ortogonals. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

- Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical.

- La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres.

- L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim.

- En les abraçadora que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada per no sobrepassar el límit elàstic dels frens de les rosques.

- Els tirants o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m².

- No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida.

- Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

h) Retirada d'enderrocs

L'empresa que realitza els treballs de enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la Direcció Facultativa. Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc.

El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes:

- Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'acopi dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció.
 - Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona.
 - Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres.
 - Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a descàrrega de l'enderroc.
 - Mitjançant canals o conductes el tram final dels quals quedarà inclinat de manera que es redueixi la velocitat de sortida dels enderrocs i de manera que el seu extrem inferior quedi aproximadament a 2 metres del sòl, contenidor o plataforma de camió. La seva embocadura superior quedarà protegida contra caigudes accidentals; la secció útil de les canals no serà major de 50 x 50 centímetres i la dels conductes de 40 centímetres de diàmetre.
 - Per desenrunat mecanitzat, en aquest cas la màquina es situarà davant del conjunt d'enderroc a enretirar, i procedirà a l'enderroc i l'acopi dels d'enderrocs en un lloc senyalat, si escau, o ho carregarà directament sobre camió. No es permetrà que la màquina s'aproximi als edificis veïns més del que s'assenyali en la Documentació Tècnica, sense que aquesta sigui mai inferior a 1 metre, i treballant en direcció no perpendicular a les mitgeres.
- La càrrega d'enderrocs pot portar-se a terme:
- Per mitjans manuals sobre camió o contenidor; la càrrega s'efectua en el mateix moment de realitzar l'evacuació d'enderrocs utilitzant algun o varis dels mitjans citats per a aquesta tasca; si l'enderroc ha estat acumulat en una zona assenyalada a

aquest efecte, la càrrega es durà a terme de forma manual o mecànica sobre la plataforma del camió.

- Per mitjans mecànics, generalment amb utilització de pala carregadora, en aquest cas s'omplirà la pala en el lloc d'apilament d'enderrocs o atacant sobre l'edifici que s'està demolint i, després de les maniobres pertinents, es dipositarà sobre la plataforma del camió. Si l'evacuació d'enderrocs es porta a terme mitjançant la utilització de grua i tremuges o catúfols, la descàrrega pot fer-se directament des d'aquestes al contenidor o plataforma del camió.

El transport a abocador, com a norma universal, es realitzarà per mitjans mecànics mitjançant la utilització de camió o dúmper. En el transport amb camió basculant o dúmper la càrrega es disposarà sobre la pròpia plataforma del mitjà mecànic. En el cas d'utilitzar-se contenidor, un camió ho recollirà quan estigui ple i deixarà altre contenidor buit.

i) Manteniment

En la superfície del solar resultant es mantindrà el desguàs necessari per a impedir l'acumulació d'aigua pluvial que pugui, si escau, afectar als locals o fonaments dels edificis confrontants. Suposada l'existència d'aquests i mentre no es dugui a terme la consolidació definitiva dels seus elements danyats, es conservaran els apuntalaments i estintolaments realitzats a tal finalitat, així com les tanques i tancaments.

Qualsevol anomalia que es detecti es posarà en coneixement de la Direcció Facultativa, que avaluarà la importància de la mateixa i proposarà les reparacions que s'hagin d'efectuar.

j) Precaucions a adoptar

Les precaucions a adoptar durant la construcció de l'obra seran les previstes per l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball aprovada per O.M. de 9 de març de 1971 i RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Donada la quantitat d'elements susceptibles de ser enderrocats, la diversitat d'enclavaments per a elements similars, la varietat d'atacs que pot patir una edificació al llarg de la seva vida útil, les diferències sobre els efectes que aquests danys poden ocasionar en estructures de diversa índole, els mitjans i procediment seguits en els treballs de enderroc, etc., etc., els riscos que queden sotmesos els operaris que porten a terme els treballs són molt variats (cops, talls, descàrregues elèctriques, caigudes, atrapaments per màquines o enderrocs, aspiració de pols, ...).

Igualment, moltes de les circumstàncies assenyalades incideixen també sobre l'estat i condicions d'edificacions confrontants o pròximes pel que, en nombroses ocasions, queden afectats en major o menor mesura després de l'enderroc efectuat. Quan els operaris treballin a una alçada igual o superior als 3 metres hauran d'utilitzar cinturons de seguretat, ancorats a punts fixos; s'instal·laran bastides quan no existeixin suports que ofereixin garantia d'estabilitat.

Sempre que s'efectuï un buit a nivell de planta, generalment destinat a evacuació d'enderrocs, serà protegit mitjançant baranes de 90 centímetres d'altura i 175 kg/ml. que no s'enretiraran fins al moment de l'enderroc del forjat que correspongui. En

aquest sentit, no es retiraran fins al moment de l'enderroc del tros de mur corresponent els ampits o baranes que disposi l'edificació o, en cas imprescindible, seran substituïts per uns altres de les mateixes característiques que l'anterior.

No es disposarà enderrocar sobre les bastides ni sobre les plataformes de seguretat; quan s'aboqui enderrocar a través de buits efectuats en els forjats s'evitarà que la càrrega superi els 100 kg/m². fins i tot encara que l'estat dels mateixos sigui excel·lent. L'espai on es realitzin les caigudes d'enderroc estarà sempre acotat i vigilat evitant-se, en tot moment, la permanència o trànsit d'operaris per aquestes zones, així com sota càrregues suspeses. Els operaris que han de dur a terme l'enderroc se situaran en el mateix nivell de la planta que se suprimeix. S'evitarà que diverses quadrilles puguin treballar en nivells diferents de la mateixa vertical o en les proximitats d'elements que s'han d'abatre o bolcar.

Quan la construcció a enderrocar se situï en el nucli urbà tot el recinte de l'obra que limiti amb vies públiques o llocs privats on pugui existir risc per a persones o béns haurà ser barrat amb un tancat de 2 metres d'alçada, realitzat amb material consistent i separat de la façana almenys 1,50 metres (excepte definició en contra de les Ordenances Municipals).

Aquesta tanca haurà de dur, en cas d'obstaculitzar el pas de vehicles, la seva corresponent il·luminació en totes els seus cantons i cada 10 metres en la seva longitud. Es preveuran dos accessos a l'obra totalment independents, un per a vehicles i altre per a persones; la resta de buits de planta baixa hauran de ser condemnats per a evitar el seu accés a través d'ells.

Aquests accessos, realitzats amb material consistent, constituïran un perfecte tancament del recinte al finalitzar la jornada de treball. En les façanes que donin sobre la via pública es disposaran proteccions com xarxes o lones, així com una plataforma de fusta d'una amplària no inferior a 1,50 metres, capaç de suportar una càrrega de 600 kg/m². Aquesta plataforma protegirà de la caiguda d'enderrocs o eines i podrà col·locar-se aprofitant la part inferior de la bastida de façana, o bé instal·lant-la, volada respecte a la línia de façana, en el nivell de la primera planta. La distància de la màquina a l'element a enderrocar per embranzida serà igual o major que l'altura del mateix.

En la enderroc de fàbriques per embranzida la cabina del conductor anirà degudament protegida contra la projecció o caiguda de materials. Les zones de caiguda de materials estaran senyalitzades i vigilades.

En l'enderroc per tracció es prendran les mesures necessàries per a evitar la possible fuetada derivada del trencament del cable d'arrossegament, col·locant-se un segon cable de reserva. Mai s'utilitzaran grues per a efectuar l'arrossegament pel gran risc que presenten de bolcar. Excepte casos puntuals molt concrets i definits, l'enderroc de la zona per col·lapse es realitzarà després d'haver enderrocat la zona que s'hagi assenyalat per a enderrocar element a element. D'aquesta última no quedarà cap element inestable que pugui caure en el moment de portar a terme l'enderroc mecànic de les zones encara en peus.

Arribat al nivell inferior de l'edifici suprimit, s'efectuarà una inspecció general de les edificacions veïnes per a observar el seu estat i les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, arquetes, estintolaments i instal·lacions auxiliars quedaran en perfecte estat de servei.

k) Mesures de seguretat a adoptar en l'evacuació d'enderrocs

S'evitarà mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior la formació de grans masses de pols i la seva expansió cap a la via pública. S'acotarà i vigilarà l'espai on cau l'enderroc i, sobretot, el despeniment de parts d'aquest enderroc. No s'acumularà enderroc sobre els forjats en quantia de càrrega superior a 150 Kg/m²., encara que aquests es trobin en bon estat.

No es dipositaran enderrocs sobre les bastides. Si s'instal·len tremuges d'emmagatzematge, assegurar bé la seva instal·lació per a evitar desploms laterals i possibles ensulsiades. Assegurar les plantes per sota de la rasant, si existissin, si es pensa emmagatzemar enderroc en planta baixa; estintolar suficientment la planta baixa si s'ha de treure l'enderroc amb màquina. Sempre que s'utilitzin grues o altres mitjans d'elevació, es vigilarà que els cables no realitzin mai esforços inclinats.

Els materials a elevar es mantindran lleugerament suspesos per a comprovar que el pes de l'element no és superior a la potència de la màquina i per a evitar caigudes o despeniments bruscs.

El conductor del camió no romandrà dintre de la cabina quan la pala carregadora dipositi l'enderroc, operació que sempre es durà per la part posterior del camió o per un lateral. Tota bastida, abans d'utilitzar-se, haurà de sotmetre's a una prova de càrrega, repetint-se sempre aquesta prova davant qualsevol canvi o dubte en la seguretat que ofereix. Es vigilarà que les bastides de ponts volats no es contrapesin amb elements de càrrega que es puguin deslligar, sinó que es s'apuntalaren convenientment mitjançant puntals clavats i encunyats a sostres. Si en les bastides penjades mòbils s'usen bigues en volada, seran a base de perfils d'acer i convenientment calculades o amb un coeficient de seguretat no inferior a 6; la prolongació cap a l'interior de l'edifici no serà inferior del doble del sortint lliure.

No s'han d'ancorar o contrapesar mai amb elements mòbils o peses, sinó a força d'estreps, apuntalaments, perforacions en els forjats o altres sistemes semblants de suficient seguretat. Si no es poden aplicar baranes de protecció, serà necessari que els operaris utilitzin cinturons de seguretat subjectats a elements de la bastida. És imprescindible l'anivellació i correcte aplom de la bastida, el perfecte bloqueig de les rodes d'aquest pels dos costats amb tascons i l'ancoratge a la construcció existent, evitant que aquesta es desplaci quan hagi sobre ella persones o sobrecàrregues. Mereixen especial atenció les escales de comunicació en bastides a causa de la inseguretat i inestabilitat que solen oferir. Si aquesta és de fusta, els travessers seran d'una sola peça i els esglaons estaran acoblats. La longitud de les escales ha de permetre sobrepassarà en un metre el suport superior, tenint la seva base ancorada o amb suports antilliscants i tenint sempre un angle d'inclinació de 70°. L'ascens i descens es farà sempre d'enfront d'ella i amb càrregues inferiors a 25 Kg.

l) Control de l'enderroc

Mentre durin els treballs d'enderroc se seguirà un exhaustiu control, específic per a cadascuna de les activitats a desenvolupar. Amb la freqüència que s'assenyali per a cada element constructiu a enderrocar, la Direcció facultativa anotarà en el llibre d'ordres preparat a aquest efecte el compliment o incompliment de totes i cadascuna

de les mesures i especificacions assenyalades en el present Plec en els aspectes relatiu a:

- Execució de mesures prèvies a la enderroc.
- Mesures de protecció col·lectiva.
- Mesures de protecció personal.
- Organització i forma d'executar els treballs.
- Altres mitjans de seguretat a vigilar.

Quan es detecti alguna anomalia o incompliment d'alguna de les prescripcions, la Direcció facultativa deixarà constància expressa de les mateixes i traçarà, a continuació, les pautes de correcció necessàries. Es portarà a terme un control per cadascuna de les plataformes o bastides instal·lades i, almenys, cada vegada que la bastida canvia de lloc o posició. Per cada mitjà d'evacuació instal·lat, amb la periodicitat que s'assenyali en el pla de enderroc, a manera general, un control per cada 200 m². de planta i, almenys, un per planta.

Es prestarà especial atenció sobre els següents punts crítics:

- Protecció de la via pública en trams de façana.
- Acumulació d'enderrocs sobre forjats.
- Suport de cindris, voltes, forjats, ...
- Arriostament de cindris durant l'enderrocament.
- Deformacions i oscil·lacions durant la suspensió d'elements. Fixació de corretges i cindris abans de tallar-les. Embranzides laterals en arcs; atirantat d'arcs.
- Murs de diferents gruixos i capes i revestiments que poden ocultar defectes dels mateixos. Protecció de buits o panys sencers que donin al buit.

Es retirarà la fusteria recuperable a mesura que se separa dels murs o envans on es troba rebuda. Resistència de la zones destinades a suportar l'impacte de panys d'envans, en cas es duguin a terme demolicions per bolcada. Debilitament del suport del que es retira el revestiment. Debilitament de forjats per quedar afectada la seva capa de compressió després de retirar els paviments.

- Ancoratge de cables en l'enderroc per tracció i sense efectuar estirades brusques.
- Fletxes, girs i desplaçaments en estructures hiperestàtiques.
- Sistemes de tall i suspensió.
- Utilització, si escau, de dinamita i explosius de seguretat. Es controlarà la distància mínima a immobles habitatats que no serà inferior a 500 metres.
- Protecció de buits de forjat o panys de mur enderrocats que donin al buit.

- Peces metàl·liques deformades, el desmuntatge de les quals o seccionament pot provocar accidents.

En el Centre Històric i en particular en la zona 1H, els solars resultat d'enderrocs, conseqüència de declaració de ruïna o per qualsevol altra causa, es tancaran mitjançant la construcció d'una tanca que tindrà l'alçada de la planta baixa. Aquesta tindrà acabats de façana i respectarà la Carta de Colors del Centre Històric.

2.2. Moviments de terres

S'executaran els pous de fonamentació i les rases corresponents a la fonamentació, així com el forat de l'ascensor.

En cas necessari es realitzaran els estintolaments i estrebades que calguin perquè es puguin realitzar amb el màxim de seguretat.

Abans de procedir als rebaixos i excavacions, el contractista realitzarà el replanteig general i es deixaran totes les estakes i senyals que es considerin convenients.

Pel que fa a l'excavació de rases i pous, el fons de la rasa o pou ha de quedar horitzontal, i els seus últims 20 cm no s'han d'extreure fins el moment del formigonat, de manera que no quedi exposat a la intempèrie. La qualitat del terreny al fons del pou o la rasa requereix l'aprovació de la direcció facultativa. Durant el procés s'impedirà l'entrada d'aigües superficials i en cas d'imprevistos es procedirà com a l'apartat anterior.

L'excavació de fonaments es realitzarà amb una fondària de 10cm més que les dimensions de les riestres, per a poder procedir a l'execució d'una capa de sanejament o neteja.

En el cas de les rases per al pas d'instal·lacions, el posterior rebliment es farà per tongades d'un màxim de 25cm, que es compactaran cada vegada, fins assolir el grau de compactació determinat en la descripció de la partida i/o en el plec de condicions tècniques particulars.

MD.3 Sistema de fonamentació

El càlcul de la fonamentació de l'edifici projectat es realitzarà segons el geotècnic.

El sistema de fonaments serà mitjançant sabates aïllades, corregudes i micropilotatge., unides amb sabates centradores i riestres. La capa de neteja o sanejament a realitzar serà de 10 cm de gruix i amb formigó pobre.

En l'armat dels fonaments es deixaran les esperes i elements especials per poder-hi connectar posteriorment el cable de presa de terra general de l'edifici.

Pel que fa a la fossa dels ascensors, es construïran els corresponents murets de contenció i lloses de fonamentació.

Se seguiran sempre les prescripcions donades pel Codi Tècnic de l'Edificació, la EHE i la normativa vigent aplicable.

El formigó per a la fonamentació serà HA-30/B/20/IIIb amb un acer B500S.

A l'hora d'executar la fonamentació es tindrà en compte:

- Condicions de la partida (Responsabilitats del contractista)
- Materials (Control del formigó, l'acer i dels encofrats)
- Procés d'execució (Replanteig, sabates corregudes i recalços, micropilots)

MD.4 Sistema estructural

L'estructura es realitzarà amb:

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadures metàl·liques. Es preveuen 5 pilars HEB 240 i 1 biga HEB 220, dividits en peces més petites.

- Fusta GL24h amb una secció de 15x24 cm que s'haurà de tallar en obra ja que es subministra amb unes mides de 16x24 cm, aquesta anirà tractada.

- Fàbrica de maó massís amb una resistència de 4 N/mm² amb una resistència normalitzada de la peça (5,5x12,5) de 10 N/mm² i una resistència del morter de 7,5 N/mm².

FORMIGÓ

El càlcul de l'estructura d'adjunta en el annex A1. Càlculs

MD.5 Sistema envolupant

5.1. Tancaments verticals

Paret 1 (façana c/Sant Martí):

- Full exterior de maó foradat de 12,5 cm
- Aïllant de poliestirè extruït de 6 cm
- Cambra d'aire de 4 cm
- Full interior de maó massís de 12,5 cm

Paret 2 (façana c/Pocorull)

- Paret de tàpia de 60 cm (amb estructura metàl·lica embeguda)

Paret 3 (paret mitgera lateral)

- Paret de maó massís ceràmic de 12,5 cm
- Aïllant de poliuretà projectat de 6 cm
- Envà pluvial fixat a estructura metàl·lica (perfil mestre omega 70 mm, perfil quadrat buit de 30 mm i placa de fibrociment de 5 mm)

Paret 4 (paret mitgera posterior)

- Paret de maó foradat de 12,5 cm

5.2. Tancaments horitzontals

La coberta es preveu a la catalana, plana i transitable.

- Element de suport (biga GL24h)
- Capa de compressió amb malla de repartiment (40 cm)
- Aïllament de llana mineral (60 mm)
- Envanet de sostremort
- Cambra d'aire
- Formigó alleugerat de formació de pendents
- Làmina separadora de polietilè
- Làmina impermeabilitzant
- Làmina separadora amb protecció
- Capa de morter
- Paviment de rajoles de gres

La terrassa de la planta tercera es resol amb un sistema constructiu Schlüter-BEKOTEC-DRAIN en combinació amb làmina drenant Schlüter-TROBA-PLUS, damunt impermeabilització bituminosa segons norma DIN 18195 i Schlüter-DITRA-DRAIN per l'airejament i desolidarització del recobriment.

Està compost per:

- Forjat
- Pendent (2%)
- Barrera de vapor segons norma DIN 18195
- Aïllament de poliestirè extruït (12 cm)
- Impermeabilització segons norma DIN 18195
- Schlüter TROBA-PLUS (*Drenaje y aireación de superficies con capilaridad pasiva para la evacuación efectiva del agua filtrada*)
- Schlüter BEKOTEC-DRAIN (*Capa de reparto de cargas de bajo espesor para recrecidos flotantes libres de fisuras*)
- Schlüter DITRA-DRAIN 4 (*Lámina drenante de polietileno para su colocación con adhesivo en capa fina*)

- Schlüter DITRA-DRAIN 8 (*Lámina drenante especial para grandes superficies y escaleras*)
- Paviment gres porcellànic (5,6 mm)

Durant el procés d'execució s'haurà de vigilar la correcta col·locació dels materials i la previsió de petits forats que permetin la ventilació de la coberta a través dels envanets de sostremort.

El sistema Cáviti previst per a la planta baixa, s'executarà segons les ordres i prescripcions que la mateixa casa comercial estableix, amb mà d'obra especialitzada.

S'ha de vigilar que la làmina impermeable sobresurti mínim 20 cm per sobre de nivell de la superfície de la coberta acabada.

Fusteria exterior

La fusteria exterior serà de PVC amb ruptura de pont tèrmic tipus Cortizo, amb un aïllament acústic de 38 dB i una transmissió tèrmica de 1,1 W/m²K. L'envidrament serà de 4 mm de baixa emissivitat / camara de 12 mm/ lluna 4+4.2 mm.

La fusteria exterior serà de fusta, ha de garantir l'atenuació acústica, el coeficient tèrmic i d'estanquitat a l'aigua de la pluja. A més a més serà resistent i indeformable davant l'acció del vent i el seu pes propi.

D'aquesta manera ha de garantir una classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

MD.6 Sistema de compartimentació

Es realitzarà mitjançant divisions de cartró guix

- Les divisions interiors de les vivendes estaran formades per envans amb estructura metàl·lica amb aïllant de llana mineral (70mm) i dues plaques a cada costat (2x12,5mm), segons marca Knauf. "W112 Tabique con una estructura y dos placas a cada lado"
- Les divisions entre la vivenda i els espais comuns/ascensor s'efectuaran mitjançant envans amb estructura doble no arriostrada amb dues capes d'aïllant de llana mineral (2x70mm) i dues plaques a cada costat (2x12,5mm) , segons marca Knauf. "W115 Tabique con doble estructura y dos placas a cada lado".
- Les divisions dels banys i les cuines es realitzaran per mitjà d'uns envans tècnics travats amb cartel·les, formats per dues capes d'aïllant de llana mineral (2x48mm) i dues plaques a cada costat (2x12,5mm) , segons marca Knauf. En les cares humides comptaran amb plaques "Water-resistant". "W116 Tabique técnico, con doble estructura arriostrada y dos placas a cada lado".

- L'envà que conté la porta de l'ascensor estarà format per una peça especial amb qualitats de tallafoc (EI120). Els seus components són doble aïllament (2x40mm), amb perfils metàl·lics, amb una placa de 20mm a un costat i 3 de 15mm a l'altra. "W634 Tabique con doble estructura – 3 placas cortafuego + montante 48 (EI120)"

Fusteria interior

La fusteria interior anirà fixada a marcs tipus "taco" per revestir. Els bastiments es fixaran als paraments verticals per tres punts a cada lateral i un superior mitjançant grapes especials col·locades en creu i fixades al mur amb morter de ciment pòrtland. Queda prohibida la utilització de ciment ràpid.

Les portes tindran les cares i els cantells aplacats per envernissar de color roure o semblant. Disposaran de pany de cop, i passador per la part interior, manetes, plaques i tres frontisses per poder-les penjar.

Les tapetes estaran fetes amb aglomerat tipus DM aplacats a una cara i a dos cantells de fusta del mateix color que la porta. Les dimensions de la tapeta serà de 4 x 0.6 cm.

Les mides dels bastiments seran les següents:

Per bastiment de doella o 3/4. muntant i travesser superior de 150 X 59 mm.

Per bastiment de paredó de 10 cm. muntant i travesser superior de 100 x 59 mm.

Bastiment d'envà. muntant i travesser superior de 60 x 60 mm.

Fulls de portes i vidrieres interiors gruix mínim 35 mm.

Aquestes mides s'aplicaran segons la localització de les fusteries en l'habitatge segons l'element sobre el qual van muntades.

MD.7 Aïllaments i impermeabilitzacions

L'aïllament en els paraments de façana serà de plaques de plaques poliestirè extruït de 6 cm de gruix, d'una densitat mínima de 33 kg/m³ i es fixarà mecànicament.

L'aïllament en la coberta plana estarà col·locat per la part inferior del formigó de pendents i serà amb feltre de llana mineral de 6 cm, directament recolzada.

L'aïllament dels sostres es realitzarà amb el sistema corresponent al terra radiant Schlüter-BEKOTEC-Therm, amb una placa de nòduls de 4 cm d'espessor.

La impermeabilització sota paviment de solera amb làmina de polietilè de 150 micres de gruix i densitat mínima de 144 gr/m², col·locada no adherida.

Làmina impermeabilitzant de polietilè de 150 micres de gruix i densitat mínima de 144 gr/m² damunt de les bigues i sota la capa de compressió per evitar la humectació de la fusta.

La impermeabilització de les terrasses és amb làmina impermeable de betum modificat.

MD.8 Sistema d'acabats

8.1.Acabats exteriors

L'acabat de les façanes es realitzarà amb un morter monocapa de una tonalitat corresponent a la Carta de Colors del Centre Històric. S'executaran superfícies màximes de 3x3 metres, deixant línies horitzontals a l'alçada de cada planta. A la planta baixa es realitzarà un acabat amb imitació de rajola.

8.2.Acabats interiors

Paviments

Es distingeixen dos materials per als paviments: gres i formigó. El paviment del local comercial i la sala d'instal·lacions i traster es soluciona amb una solera de formigó polit.

L'acabat del terra de la vivenda es resol amb un sistema GRESPANIA-COVERLAM:

- Rajoles tipus Grespania/COVERLAM/CONCRETE color marfil (1000x1000x3,5 mm) o equivalent.
- Rajoles tipus Grespania/COVERLAM/CONCRETE color marfil (1000x500x3,5) o equivalent.
- Rajoles tipus Grespania/COVERLAM/TRAVERTINO color blanc (1000x500x3,5 mm) o equivalent.

L'acabat de la coberta es soluciona amb el mateix sistema Rajola tipus Grespania/Coverlam/Basic color blanc (300x100x5,6 mm) o equivalent.

L'acabat del terra de la caixa d'escaleres es resol amb Rajola tipus Grespania/Coverlam/Limestone color blanc (1000x500x5,6 mm) o equivalent.

Enrajolats

Només s'enrajolarà el bany amb -Rajoles tipus Grespania/COVERLAM/TRAVERTINO color blanc (1000x500x3,5 mm i 1000x1000x3,5 mm) o equivalent.

Pintures i estucats

Els paraments de guix es pintaran al plàstic llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Cels rasos

Fals sostre continu en banys i cuines de les vivendes i tota la superfície del local comercial, amb estructura metàl·lica, aïllant de 6 cm i plaques de guix segons marca Knauf. "D47 Tecgo con estructura metálica F47/17 en una o dos direcciones"

MD.9 Proteccions

Les baranes que es col·locaran a l'edifici hauran de complir la funció de defensa contra la caiguda, a la vegada seran resistents a una càrrega vertical i horitzontal uniformement repartida de 50 kg/ml, ambdues aplicades en el cantell superior de l'ampit.

Els ancoratges es col·locaran a una distància màxima de 2.50 metres. Aquests es segellaran per evitar possibles filtracions. La barana de l'escala serà d'acer inoxidable AISI-304, amb passamà d'acer inoxidable travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària i s'ancorarà amb fixacions mecàniques en lateral de la volta de l'escala.

Les baranes dels balcons seran d'acer inoxidable AISI-316 i els panells centrals de vidre laminar 10+10 amb butiral transparent col·locat amb silicona neutra i galzes de neoprè.

MD.10 Sistema d'instal·lacions i condicionament ambiental

10.1. Instal·lació elèctrica

La instal·lació comença amb la presa de la Companyia Subministradora de la zona, a través de les caixes generals de protecció, des d'on s'alimenta mitjançant una línia general d'escomesa la centralització de comptadors situats en planta baixa.

A partir de la centralització de comptadors començaran les derivacions individuals fins als quadres generals de comandament i protecció de cada abonat, de serveis generals i del local, des d'on a través dels circuits de distribució s'alimentaran les preses dels receptors de la instal·lació, tenint en compte la potència demanada per cada un dels abonats.

Les parts que formen la instal·lació són:

1. Escomesa
2. Caixa general de protecció (C.G.P)
3. Línia general d'alimentació (L.G.A)
4. Centralització de comptadors
5. Derivació individual (D.I) i Línies repartidores secundàries (L.R.S)

6. Interruptor de control de potència (I.C.P) i Dispositius generals de comandament i protecció (D.G.C.P) i quadres secundaris.
7. Instal·lació interior en vivendes
8. Enllumenat d'emergència
9. Presa de terra

10.2. Instal·lació de fontaneria

La instal·lació de fontaneria comença a la unió amb la xarxa de distribució situada al C/ Sant Martí. Aquesta unió comença en un tub que enllaça amb l'armari de l'escomesa situat al mur d'entrada a l'edifici. El conducte continua fins a la sala d'instal·lacions situat a la planta baixa, on es troba el grup de pressió i l'armari de comptadors. D'aquest últim deriven els muntants que reparteixen la fontaneria de cada vivenda.

En total se'n deriven 4 muntants, dels quals 2 es destinen a vivenda, 1 a local comercial i 1 a serveis generals.

Les parts de les que consta la instal·lació són:

1. Escomesa
2. Grup de pressió
3. Armari de comptadors
4. Muntants
5. Derivació individual

10.3. Instal·lació de sanejament

La instal·lació de sanejament té la funció primordial de canalitzar les aigües de pluja i restes líquides fins a la xarxa municipal de clavegueram. Comença a les estances individuals (banys i cuines), dins de cada una d'aquestes existeixen diferents aparells que necessiten un desguàs pel qual extreure els residus líquids. L'aigua de pluja també es canalitza des dels canalons i embornals cap als baixants fins a arribar a la xarxa de clavegueram municipal.

De cada un dels aparells surt una derivació individual. En el cas dels banys, cada una d'aquestes canonades s'uneix a la de l'inodor i continua cap al baixant; en canvi, a la cuina, les derivacions connecten directament amb el baixant.

De cada dependència es deriva a una baixant que recorre tot l'edifici fins que aquesta és derivada fins a un col·lector penjat. Les baixant aniran ventilades, prolongant-les fins a coberta on, per efecte de succió del aire, es ventila el sistema.

Totes les canonades i peces especials del sistema són de PVC ancorades mitjançant elements d'acer galvanitzat per evitar la seva corrosió.

Els baixants d'aigües residuals i pluvials desemboquen a una arqueta que es troba a l'entrada de l'edifici i finalment, a la xarxa de clavegueram municipal. L'arqueta serà prefabricada.

S'adjunten els càlculs de la xarxa d'evacuació

10.4. Instal·lació de calefacció

S'utilitza una caldera de biomassa (energia renovable) per generar la calefacció de terra radiant i per a l'aigua calenta sanitària quan no sigui suficient l'energia solar tèrmica. Aquesta consta d'una sala on es disposen els pellets, que circulen mitjançant un vis sens fi que alimenta de forma constant la caldera on es crema el combustible. Aquest aparell conté un cremador de combustible que crema el material i genera una flama horitzontal. Aquesta combustió genera calor que es transmet al circuit d'aigua i a l'intercanviador de calor de la caldera escalfant l'aigua que s'utilitza per al terra radiant o be per l'ACS.

El dipòsit dels pellets serà una petita sala de 4,3 metres cúbics, que tindrà una perforació a la paret exterior per tal de facilitar la descàrrega a granel del material del camió.

La instal·lació de calefacció es realitza mitjançant un sistema de terra radiant de la casa comercial Schlüter-BEKOTEC-THERM. L'aigua calenta del sistema serà subministrada per la caldera de biomassa.

Els components del terra radiant son:

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 23F: Placa de nòduls per a la instal·lació dels tubs calefactores Schlüter.
2. Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF: Cinta perimetral amb peu adhesiu per a la placa de nòduls EN 23F.
3. Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR: Tub calefactor 12 x 1,5 mm.
4. Schlüter-BEKOTEC-THERM-HV: Distribuidor de circuit d'acer inoxidable i accessoris per a la seva instal·lació (Circuit d'impulsió i Circuit de retorn).
5. Schlüter -BEKOTEC-THER-VS: Armari de distribució.
6. Schlüter-BEKOTEC-THERM-E: Regulació electrònica de temperatura.
7. Schlüter-DITRA 25: Desolidarització, distribució de calor, impermeabilització i compensació de pressió de vapor.

8. Schlüter-DILEX-EK: Perfils de juntes de moviment i perimetrals que no precisen manteniment.
9. Schlüter-RONDEC: Remat decoratiu per a revestiments, sòcols i paviments.
10. Recrescut de morter de ciment
11. Ciment-cola
12. Recobrint de rajoles Coverlam-Grespania

10.5. Instal·lació de ventilació

L'aire ha de circular des de les zones seques a les humides, per tant, les zones seques han de tenir obertures d'admissió i les zones humides han de disposar d'obertures d'extracció. Es disposa de finestres a tots els banys, pel que no farà falta instal·lar ventilació mecànica. Es complementarà la ventilació de les cuines amb una extracció addicional mecànica per a la zona de cocció.

La resta dels locals (traster, sala instal·lacions...) tindran ventilació mecànica d'admissió i d'extracció.

10.6. Instal·lació contra incendis

La instal·lació d'incendis serà bàsica, disposarà d'elements d'extinció d'incendis portàtils (extintors), ja que per superfície no és necessària la instal·lació que boques d'incendis (BIEs) o d'altres elements de lluita contra el foc.

10.7. Instal·lació de panells solars (ACS)

Es proposa un sistema de captació d'energia solar tèrmica mitjançant panells i acumuladors individuals per vivenda per a la producció d'aigua calenta sanitària. Per tant, la instal·lació consta de 2 panells solars en coberta, un per cada vivenda amb un circuit independent cadascuna d'elles.

Els captadors solars tèrmics plans es col·locaran 45° respecte l'horitzontal, orientats al sud, a la coberta de l'edifici.

La instal·lació estarà formada pels captadors, els intercanviadors de calor, els acumuladors, el circuit hidràulic, components de control hidràulic i el sistema de control de temperatura.

La font secundària de la instal·lació de producció d'ACS es realitzarà mitjançant una caldera de biomassa, que aportarà l'energia necessària perquè l'aigua calenta sanitària arribi a la seva sortida amb els valors prefixats.

Els col·lectors solars no poden mantenir fixa la temperatura a la que generen l'aigua calenta, per tant, treballen de les dues maneres en funció de la temperatura a la que aconseguixen escalfar l'aigua. Per això, la instal·lació de calefacció solar incorpora un acumulador d'aigua calenta de doble serpentí per a l'intercanvi de calor. Per un flueix el líquid captat pels captadors i, per l'altre l'aigua calenta provinent de la caldera. D'aquesta manera, quan l'energia tèrmica captada pels col·lectors pot abastir tota la instal·lació a la temperatura desitjada, la caldera deixa de funcionar. Quan no, és la caldera la que subministra l'escalfor necessària per arribar a la temperatura de treball.

10.8. Instal·lació de transport vertical

Es col·loca un ascensor, que donarà servei a les plantes de l'habitatge segons el que s'especifica a la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge i al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995).

L'ascensor tindrà doble accés en planta baixa i 4 parades amb un recorregut de 10 m per sobre de la rasant. En cada planta, l'espai d'accés a l'ascensor permet la inscripció d'un cercle de diàmetre d'1,20 m. Serà de tipus hidràulic amb local de maquinària en planta baixa. Les dimensions de la cabina correspondran a les d'un ascensor practicable: 1,10 d'amplada x 1,40 de fondària i 1,20 m² de superfície, tindrà capacitat per a 6 persones i 450 kg de càrrega. Les portes de la cabina, així com les del recinte seran telescòpiques. El recinte de l'ascensor garantirà la resistència mecànica que estableix el Reglament d'ascensors, satisfarà l'aïllament acústic mínim que s'indica en

el DB HR ($\geq 55\text{dB}$) i l'aïllament tèrmic que s'indica en el DB HE-1 ($U \geq 1,2 \text{ W/m}^2\text{°C}$) i tindrà una resistència al foc segons especificacions del DB SI ($EI \geq 90$ en la zona d'habitatges).

CN. COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN. 1 *Compliment de la normativa de disciplina urbanística i de
les ordenances municipals*

La normativa urbanística queda subjecta al Pla d'ordenació urbanística municipal de Lleida, on es descriu la singularitat del Centre Històric.

Existeix una Ordenança Municipal "*Ordenança Reguladora de la incorporació de sistemes de captació d'energia solar per a usos tèrmics al municipi de Lleida.*"

CN. 2 Compliment del CTE i Decret d'Ecoeficiència

CN.2.01 Compliment dels requisits de seguretat

2.01.1 Seguretat estructural

Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02 (Sisme)
Fitxa DB-SE C Dades comanda Estudi Geotècnic

2.01.2 Seguretat en cas d'incendi

2.01.3 Seguretat d'utilització

2.01.1 Seguretat estructural
Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02 (Sisme)
Fitxa DB-SE C Dades comanda Estudi Geotècnic

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: Carrer Sant Martí, 14

Municipi: Lleida

Número de plantes sobre rasant: 2

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

| | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|---|
| Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2) | Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers. | Normal Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics. | <input checked="" type="checkbox"/> | Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques |
| Acceleració bàsica a_b: ⁽¹⁾⁽²⁾ | En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 | | | $a_b / g < 0,04$ <input checked="" type="checkbox"/> $a_b / g = 0,00$ |
| Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$) | Coefficient del tipus de sòl C: ⁽³⁾ S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i , en metres. | | | $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 0,00$ |
| | Coefficient de risc ρ Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$ | Coefficient d'amplificació del terreny S Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$ Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$ | | $S = 0,00$ |
| | | | | ⁽⁴⁾ $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,000$ |
| Tipus d'estructura: ^{(1) (4) (5)} | L'estructura serà mixta: pilars metàl·lics i paret de càrrera amb forjat de bigues de fusta laminada. | | | |

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| Edificis d'importància moderada | No cal aplicar l'NCSE-02 | |
| $a_b < 0,04g$ | No cal aplicar l'NCSE-02 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| $0,04 g \leq a_b < 0,08g$ ⁽²⁾ | Cal aplicar l'NCSE-02 | |
| | Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats ⁽⁵⁾ , amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$ | |
| $a_b \geq 0,08g$ ⁽¹⁾ | Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions | |

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02



ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02.

En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.

Data 30/06/2015

L'arquitecte/a

Laia Martinez Saureu

Notes:

- Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
- Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
- Coefficient del terreny C:** En funció del tipus de terreny:
Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): $C = 1$.
Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): $C = 1,3$.
Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): $C = 1,6$.
Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): $C = 2$.
- Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
- En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre si en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

Ref. del projecte

ref. projecte

1.- IDENTIFICACIÓ DEL SOLAR I DE L'EDIFICI

| | |
|-----------|-----------------------|
| Situació: | Carrer Sant Martí, 14 |
| Municipi: | Lleida |

| | |
|----------------------|---|
| Dificultats d'accés: | No se'n preveuen però caldrà que l'adjudicatari ho comprovi |
| Observacions: | |

| | | | |
|-----------------------|---|---------------|--------------------|
| Plantes sobre rasant: | 3 | Ús principal: | Residencial privat |
| Plantes sota rasant: | 0 | Ús principal: | |
| TOTAL de plantes | 3 | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Superfície construïda total de l'edifici < 300 m² | | Superfície construïda total de l'edifici >300 m² | ✓ |
| Superfície d'ocupació en planta ⁽¹⁾ < 10.000 m² | | Superfície d'ocupació en planta ⁽¹⁾ > 10.000 m² | |

| | |
|---|-----|
| CLASSIFICACIÓ DEL TIPUS DE CONSTRUCCIÓ (segons taula 3.1) | C-1 |
|---|-----|

| | |
|--------------------|--|
| Edificació aïllada | |
|--------------------|--|

| | | |
|---------------------------|----------------------------|----------------------|
| Edificació entre mitgeres | | |
| Edifici veí de la dreta | Plantes sobre rasant: | Plantes sota rasant: |
| | Configuració constructiva: | |
| | Tipus de fonamentació: | |
| Edifici de l'esquerra | Plantes sobre rasant: | Plantes sota rasant: |
| | Configuració constructiva: | |
| | Tipus de fonamentació: | |

| | |
|-------------------------------|--|
| Façana de davant llanda amb: | Carrer amb circulació rodada |
| Façana de darrera llanda amb: | Edifici plurifamiliar |
| Observacions: | L'edificació veïna de l'esquerra va ser enderrocada l'any 2010 |

| | | | | |
|--|--|--|--------------|--|
| Tipus d'estructura previst: | Estructura mixta: pilars metàl·lics i paret de càrrega, amb sostre de bigues de fusta laminada | | | |
| Càrregues aproximades sobre els elements de suport | Pilars (kN) | | Murs (kN/ml) | |
| | mínima | | mínima | |
| | mitja | | mitja | |
| | màxima | | màxima | |
| Observacions: | | | | |

⁽¹⁾ A efectes de reconeixement del terreny, la superfície d'ocupació a considerar és la de l'edifici o del conjunt d'edificis d'una mateixa promoció.

2.- PREVISIÓ DEL TIPUS DE TERRENY

Tipus de fonamentació habitual de la zona:

| | |
|---|---|
| No es disposa d'aquesta informació | |
| Directa per fonaments aïllats | ✓ |
| Fonamentacions de tipus variables o profundes | |

Cal considerar la possibilitat de que

| | |
|---|---|
| poden donar-se possibles inestabilitats o lliscaments | ✓ |
| es pot haver contaminat o modificat el terreny per usos anteriors | |
| poden haver-hi obstacles enterrats | |
| es poden haver fet moviments de terres en el solar | |
| Altres: | |

3.-DOCUMENTACIÓ ANNEXA

Junt amb aquest full s'adjunten:

| | |
|---|--|
| Plànol topogràfic acotat | |
| Esquema de localització en planta de les edificacions previstes i les veïnes | |
| Esquema aproximat de la situació dels punts de suport de l'estructura | |
| Secció o seccions esquemàtiques de l'edifici (plantes sobre i sota rasant amb indicació de la rasant) | |
| Altres: | |

4.- CONTINGUT DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

Tenint en compte que en el projecte es preveuen les següents actuacions:

| | |
|--|---|
| Fonamentació de l'edificació projectada | ✓ |
| Excavacions pròpies de la fonamentació | ✓ |
| Altres excavacions | ✓ |
| Elements de contenció del terreny | ✓ |
| Elements constructius horitzontals en contacte amb el terreny (terres) | ✓ |
| Reblerts | |
| Altres: | |

L'estudi geotècnic que es sol·licita haurà d'aportar totes les dades i recomanacions necessàries per dur a terme el disseny, el dimensionat i la construcció de la fonamentació i el condicionament del terreny.

El seu contingut s'ajustarà a les prescripcions del DB SE-C del CTE i comptarà amb el preceptiu visat col·legial.

5.-CONFIRMACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

Un cop iniciades les obres, a la vista del terreny excavat i per a la correcta situació dels elements de fonamentació, l'autor de l'estudi geotècnic comprovarà la validesa i suficiència de les dades que hi consten. En cas contrari es comunicarà al Director d'Obra qui adequarà la fonamentació i la resta de l'estructura a les característiques geotècniques del terreny.

2.01.2 Seguretat en cas d'incendi

Ref. del projecte

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

| Nova construcció | Ampliació | Modificació | Rehabilitació | X |
|---------------------------------|--|---|---------------|---|
| Reforma | - Es manté l'ús: | → S'aplica als elements afectats per la reforma sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI. | | |
| | - Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació: | → El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests elements d'evacuació. | | |
| | - Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi: | → Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI. | | |
| | - En qualsevol cas: | → Les obres de reforma no podran reduir les condicions de seguretat preexistents, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI. | | |
| Canvi d'ús | - Afecta a una part de l'edifici: | → El DB SI s'aplica únicament a aquesta part, així com als elements d'evacuació que la serveixen. | | |
| | - Una part d'un edifici d'habitatges destinada a qualsevol altre ús es transforma en habitatge. | → El DB SI s'aplica únicament a aquesta part. No cal aplicar-ho als elements d'evacuació de l'edifici. | | |
| Solucions adoptades en projecte | - Compleixen els paràmetres i procediments del CTE DB SI | | | |
| | - Es proposen solucions diferents a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. * (S'indicarà si s'hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part). | | | |

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI

| CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----------------------|---|----------------------------|--|----------|---|
| SECTORS D'INCENDI | | | CONDICIONS segons l'ús i superfície construïda del sector, S | | | | | | |
| Residencial Habitatge | | | - Cada sector té una superfície construïda, $S \leq 2.500 \text{ m}^2$ ⁽¹⁾ - Separació entre habitatges o amb zones comunes \geq EI 60. | | | | | | X |
| Aparcament $S \leq 100 \text{ m}^2$ | | | - Es compartimenta com a local de risc baix. | | | | | | |
| Aparcament $S > 100 \text{ m}^2$ | | | - Es compartimenta com a sector independent. - Comunicació a través de vestíbul d'independència. - Veure fitxa SI - Aparcament. | | | | | | |
| Establiments d'ús Administratiu, Docent o Residencial Públic, $S \geq 500 \text{ m}^2$ | | | - Cada establiment és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús. | | | | | | |
| Establiments d'ús Comercial o Pública Concurrencia de qualsevol superfície | | | - Cada establiment és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús. | | | | | | X |
| Escales i ascensors que serveixin a sectors d'incendi diferents | | | - Compartimentats amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi. | | | | | | |
| | | | - Ascensors als que no s'accedeix des d'una escala protegida: a) Portes de l'ascensor E 30, o bé b) Un vestíbul d'independència en cada accés. Sempre en l'accés a un local d'ús Aparcament o a un local de risc especial. | | | | | | |
| (1) Es pot duplicar si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica i l'altura d'evacuació $h < 80 \text{ m}$. | | | | | | | | | |
| RESISTÈNCIA AL FOC, EI t (E: Integritat; I: aïllament; t: temps exigít en minuts; C: tancament automàtic) | | | | | | | | | |
| ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi | ÚS DEL SECTOR | RESISTÈNCIA AL FOC segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h | | | | | | | |
| | | Sector sota rasant | | Sector sobre rasant | | | | | |
| | | h $\geq 1,50 \text{ m}$ | | h $\leq 15 \text{ m}$ | | 15 < h $\leq 28 \text{ m}$ | | h > 28 m | |
| PARETS I SOSTRES | Residencial Habitatge | EI 120 | | EI 60 | X | EI 90 | | EI 120 | |
| | Administratiu, Docent i Residencial Públic $S > 500 \text{ m}^2$ | EI 120 | | EI 60 | | EI 90 | | EI 120 | |
| | Comercial, Pública Concurrencia | EI 120 EI 180, h > 28 m | | EI 90 | X | EI 120 | | EI 180 | |
| | Aparcament $S > 100 \text{ m}^2$ | EI 120 | | EI 120 | | EI 120 | | EI 120 | |
| PORTES DE PAS | a) Comunicació directa → | | EI ₂ t/2 - C5, sent t el temps exigít a la paret | | | | | | X |
| | b) Amb vestíbul d'independència → | | EI ₂ t/4 - C5, sent t el temps exigít a la paret | | | | | | |

CTE DB SI 1.1

CTE DB SI 1.1

SI 1 Propagació interior (continuació)

| | | |
|-------------------|--|---|
| SECTORS D'INCENDI | JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC | |
| | a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica). | X |
| | b) Mitjançant referència a la classe de resistència al foc que apareix en el marcatge CE dels elements constructius que en disposin. | |
| | c) Mitjançant referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen en el RD 312/2005 i les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI) | |
| CTE DB SI 1.1 | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|
| LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL | CLASSIFICACIÓ | | | | | | | |
| | ÚS PREVIST | CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V | | | | | | |
| | | RISC BAIX | | RISC MIG | | RISC ALT | | |
| | Aparcament ≤ 100 m ² | En qualsevol cas | | - | | - | | |
| | Magatzem de residus (escombraries) | 5 < S ≤ 15 m ² | | 15 < S ≤ 30 m ² | | S > 30 m ² | | |
| | Local de comptadors d'electricitat | En qualsevol cas | X | - | | - | | |
| | Sala de maquinària de ascensors | En qualsevol cas | X | - | | - | | |
| | Sales de calderes, amb potència útil nominal P | 70< P ≤ 200 kW | X | 200 < P≤ 600 kW | | P > 600 kW | | |
| | Sales de màquines d'instal·lacions de climatització | En qualsevol cas | | - | | - | | |
| | Magatzem de combustible sòlid per a calefacció | - | | En qualsevol cas | X | - | | |
| | Centre de transformació, Potència total, P ≤ 2.520 kVA | En qualsevol cas | | - | | - | | |
| | Trasters (inclosos els que comuniquen directament amb zones d'aparcament) ⁽¹⁾ | 50 < S ≤ 100 m ² | | 100 < S ≤ 500 m ² | | S > 500 m ² | | |
| | Trasters o magatzems | - Si la càrrega de foc del conjunt és ≥ 3 x 10 ⁶ MJ → s'aplicarà el RSCIEI | | | | | | |
| | CONDICIONS | | | | | | | |
| | - Resistència al foc de l'estructura | R 90 | X | R 120 | | R 180 | | |
| | - Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors | EI 90 | X | EI 120 | | EI 180 | | |
| | - Vestíbul d'independència | - | | Si | | Si | | |
| | - Portes de pas | EI ₂ 45-C5 | X | 2 x EI ₂ 30-C5 Obren cap a l'interior del vestíbul d'indep. | | 2 x EI ₂ 45-C5 Obren cap a l'interior del vestíbul d'indep. | | |
| | - Recorregut d'evacuació màxim fins a alguna sortida del local (computa en la longitud total fins a la sortida de planta) | ≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica | X | ≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica | | ≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica | | |
| | - Reacció al foc dels materials | - Parets i sostres: B-s1,d0 | | | | | | |
| | | - Terres: B _{FL} -s1 | | | | | | |
| | ⁽¹⁾ Properament podreu consultar a www.oct-catalunya el Document DT-8 "Trasters en aparcaments" de la TINSCI, Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat en cas d'Incendi. | | | | | | | |
| | CTE DB SI 1.2 | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|----|---|--|--|
| ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS | ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres) | | | | |
| | Compartimentació dels espais ocults: | a) | Es mantindrà la dels espais ocupables en els espais ocults, o bé, | | |
| | | b) | Es compartimentaran els espais ocults respecte dels espais ocupables: | - tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2 sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables | |
| | | c) | En qualsevol cas, en canalitzacions verticals no estanques: es limitarà els seu desenvolupament vertical a tres plantes i a 10 m. | | |
| | PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.) | | | | |
| CTE DB SI 1.3 | Quan travessen elements compartimentadors d'incendi | a) | Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, o bé, | | |
| | | b) | Es constituïran com a elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat. | | |

SI 1 Propagació interior (continuació)

REACCIÓ AL FOC

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

SITUACIÓ DE L'ELEMENT

REVESTIMENTS ⁽¹⁾De sostres i parets ^{(2) (3)}De terres ⁽²⁾Zones ocupables ⁽⁴⁾
excepte l'interior de l'habitatge

C-s2,d0

E_{FL}

Passadissos i escales protegits

B-s1,d0

C_{FL}-s1

Locals de risc especial

B-s1,d0

B_{FL}-s1Espais ocults no estancs
(patinets, cel-rasos, terres elevats, etc.)

B-s3,d0

B_{FL}-s2 ⁽⁵⁾⁽¹⁾ Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.⁽²⁾ Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.⁽³⁾ Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa \geq EI 30.⁽⁴⁾ Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.⁽⁵⁾ Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Components de les instal·lacions:
Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.

- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002)

* Edificis d'habitatge: Les canalitzacions de la instal·lació d'enllaç i de les derivacions individuals seran no propagadores de la flama i de baixa emissió i opacitat reduïda

ELEMENTS TÈXTILS DE COBRIMENT

Carpes, tendalls, altres:

- M-2, segons norma UNE 23727:1990

JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC

a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 per alguns materials.

b) Mitjançant referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.

c) Mitjançant referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats.

(Els assaigs corresponents s'especifiquen en el RD 312/2005 i les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

CTE DB SI 1.4

SI 2 Propagació exterior

MITGERES

RESISTÈNCIA AL FOC \geq EI 120

FAÇANES

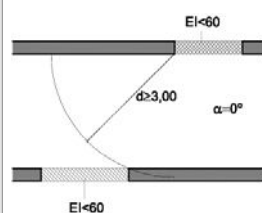
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORIZONTAL

- Entre dos edificis

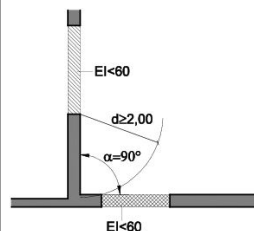
- Entre una zona de risc especial
alt i d'altres zones de l'edifici- Cap a una escala o passadís protegit
des d'altres zones de l'edificiSeparació entre els punts de les façanes < EI 60:
es garantirà una distància horitzontal d, en funció de l'angle, α ,
que forma els plans exteriors de la façana.

| α | 0° | 45° | 60° | 90° | 135° | 180° |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| d, en m | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

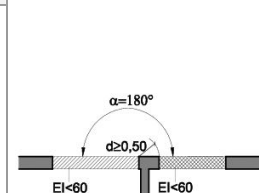
Façanes enfrontades



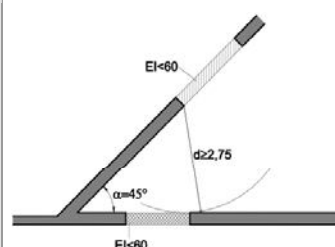
Façanes a 90°



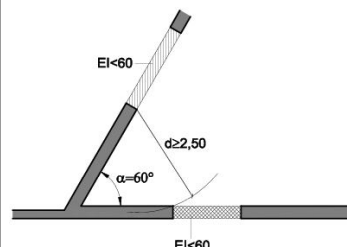
Façanes a 180°



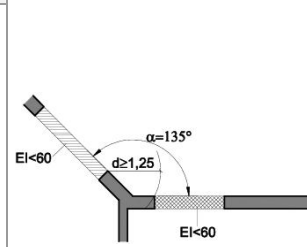
Façanes a 45°



Façanes a 60°



Façanes a 135°



CTE DB SI 2.1

SI 2 Propagació exterior (continuació)

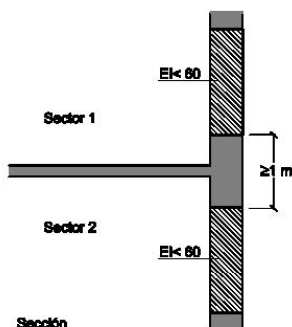
FAÇANES

RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

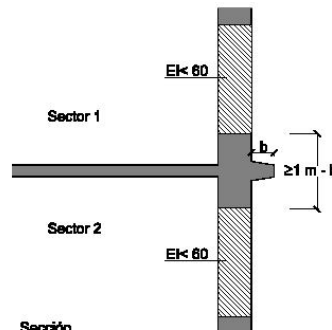
- Entre dos sectors d'incendi

- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici

Franja d'1 m \geq EI 60 en la trobada entre el forjat separat de sectors diferents i la façana:



Franja d'1 m \geq EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint en la trobada entre el forjat separat de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:



REACCIÓ AL FOC

- Façana d'altura > 18 m

- Qualsevol façana el començament de la qual sigui accessible al públic (bé des de la rasant del carrer o bé des d'una coberta)

Classe de reacció al foc

- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior: B-s3 d2.

- Materials col·locats a les superfícies interiors de cambres ventilades: B-s3 d2.

CTE DB SI 2.1

COBERTES

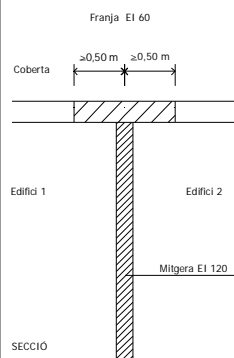
RESISTÈNCIA AL FOC

- Entre dos edificis

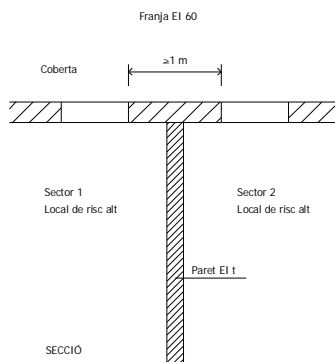
- Entre dos sectors d'incendi

- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici

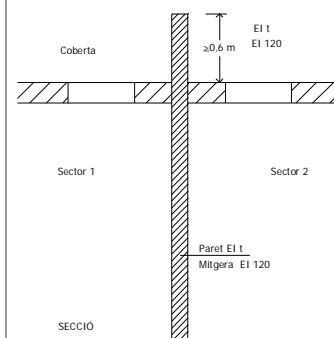
Franja \geq EI 60 i \geq 0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent en la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:



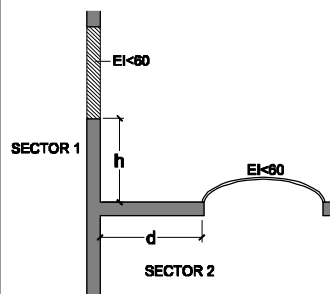
Franja \geq EI 60 i \geq 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:



Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:



Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents:



| d (m) | $\geq 2,50$ | 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 1,00 | 0,75 | 0,50 | 0 |
|-------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| h (m) | 0 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 5,00 |

Sent,

- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.
- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc

- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior o que estiguin situats en la cara superior dels voladus que sobresurten > 1 m: B_{ROOF} (t1).- Lluernaris, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació, ventilació o extracció de fum: B_{ROOF} (t1).

CTE DB SI 2.2

SI 3 Evacuació d'ocupants

| CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI | | ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h | | | |
|--|--|--|--|------------------------------|---|
| - h descendent = | | 10,8 | m | h ascendent ⁽¹⁾ = | m |
| ⁽¹⁾ No pot haver ocupació habitual en plantes que tinguin una altura d'evacuació ascendent > 4 m, excepte si es tracta de zones d'ocupació nul·la o d'ús aparcament. Aquesta limitació no s'aplica a la primera planta sota rasant. | | | | | |
| SORTIDES DE PLANTA (Situades bé en la planta considerada o bé en una planta diferent) | | | | | |
| a) Arrencada d'una escala no protegida que: | | - Condueix a una planta de sortida de l'edifici - Té un ull o forat central amb una àrea en planta ≤ 1,30 m². * No es considera sortida de planta si la planta està comunicada amb altres per forats diferents dels de l'escala. * L'OMCPI/96 de BCN: no la considera en cap cas com a sortida de planta. | | | X |
| b) Porta d'accés a una escala protegida que: | | - Té capacitat suficient - Condueix a una sortida d'edifici. | | | |
| c) Porta d'accés a un vestíbul d'independència d'escala especialment protegida: | | - Té capacitat suficient. - Condueix a una sortida d'edifici. | | | |
| d) Una sortida d'edifici que: | | - Comunica amb un espai exterior segur. | | | X |
| SORTIDA D'EDIFICI | | | | | |
| - Porta o forat a un espai exterior segur: | | - Condicions generals: | - Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat | X | |
| | | | - Permet l'accés dels bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants. | X | |
| | | | - No ha de tenir obstacles que puguin oposar-s'hi. | X | |
| | | | * Pot ser la coberta d'un altre edifici que sigui estructuralment independent, sempre que l'incendi no els pugui afectar simultàniament. | | |
| | | - Espai davant de cada sortida d'edifici: | - Superfície útil S ≥ 0,5 P m²; - Radi ≤ 0,1 P m sent P, el nombre d'ocupants * Quan P ≤ 50 persones, no cal comprovar-ho. | X | |
| | | | - Dimensió més petita serà ≥ 8 m i serà ≥ suma amplades de sortides de l'edifici a aquest espai | | |
| | | - Recorregut entre les sortides de l'edifici i l'espai de maniobra: | - L ≤ 60 m - Amplada mínima: 1,80 m, si h ≤ 8,00 m 3,00 m, si h > 8,00 m | | |

CTE DB SI A
D. 241/94 i OMCPI/96

CTE DB SI A
D. 241/94 i OMCPI/96

| COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ | ÚS PREVIST DELS ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges | | COMPATIBILITAT DE L'ELEMENT D'EVACUACIÓ | |
|--|---|--|---|---|
| | Segons superfície construïda, S | | | |
| Administratiu, Docent i Residencial Públic de $S > 1.500 \text{ m}^2$, i Comercial i Pública Concurrencia de qualsevol superfície | | - Sortides d'ús habitual i recorreguts de l'establiment fins a l'espai exterior segur: | - Independents de las zones comunes del edifici i compartimentats com l'establiment. | X |
| | | - Sortides d'emergència de l'establiment: | - Amb vestíbul d'independència poden servir com a sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici. | |
| | | | - Independents de las zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment. | |
| | | | - Amb vestíbul d'independència si comuniquen amb un element comú d'evacuació de l'edifici. | |

CTE DB SI 3

| CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ | ÚS PREVIST | ZONA, TIPUS D'ACTIVITAT | DENSITAT D'OCUPACIÓ | | SUPERFÍCIE ÚTIL | OCUPACIÓ |
|-----------------------|--|---|---|--|-----------------|--|
| | | | $\text{m}^2 \text{ sup. útil/ persona}$ | | m^2 | Nº de persones, P Sup. útil/ densitat |
| Residencial habitatge | Residencial habitatge | Plantes d'habitatge | 20 | | 180 | 9 |
| | Administratiu < 500 m^2 integrat en edifici d'habitatges | Plantes o zones d'oficina | 10 | | | |
| | Docent < 500 m^2 integrat en edifici d'habitatges | Conjunt de la planta o de l'edifici | 20 | | | |
| | Residencial Públic < 500 m^2 integrat en edifici d'habitatges | Zones d'allotjament | 20 | | | |
| | Aparcament $\leq 100 \text{ m}^2$ | Aparcament | 40 | | | |
| | Ocupació ocasional o a efectes de manteniment | Trasters dels habitatges, locals d'instal·lacions, sales màquines, material de neteja, etc. | Ocupació nul·la | | | - |
| TOTAL EDIFICI | | | | | | 9 |

CTE DB SI 3

| NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ | NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS | | CONDICIONS | | |
|---|------------------------------|---|---|---|---|
| | Una única sortida de planta: | X | - Ocupació: | ≤ 100 persones | X |
| | | | | ≤ 50 persones: si han de salvar una altura ascendent > 2 m fins a una sortida de planta | |
| | | | - Longitud del recorregut d'evacuació: | ≤ 25 m, en general ⁽¹⁾ | X |
| | | | | ≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ 25 persones. ⁽¹⁾ | |
| | | | - Altura d'evacuació descendent: | ≤ 28 m ⁽²⁾ | X |
| | Més d'una sortida de planta: | | - Longitud del recorregut d'evacuació: | ≤ 35 m ⁽¹⁾ | |
| | | | - Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius: | ≤ 25 m ⁽¹⁾ | |
| | Més d'una sortida d'edifici: | | - Ocupació de l'edifici: | > 500 persones | |
| ⁽¹⁾ La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica. | | | | | |
| ⁽²⁾ Al menys dues sortides de planta conduiran a dues escales diferents | | | | | |

CTE DB SI 3.3

| DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ | | TIPUS D'ELEMENT | DIMENSIONAMENT | VALOR MÍNIM | |
|--|------------------------------|------------------------|------------------|---|---|
| | | Portes i passos: | $A \geq P / 200$ | 0,80 m | X |
| | | | | 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,20 m. | |
| | | | | 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,20 m | |
| | | | | A porta en planta baixa ≥ 0,80 x A escala proteg. | |
| | | Passadissos i rampes: | $A \geq P / 200$ | 1,00 m | X |
| | | | | 0,80 m en passadissos ≤ 10 pers. usuaris habit. | |
| Escales no protegides per a evacuació: | descendent | $A \geq P / 160$ | | 1,00 m, en general | X |
| | ascendent | $A \geq P / (160-10h)$ | | 0,80 m, en escales ≤ 10 pers. usuaris habituals | |
| Escales protegides: | | $E \leq 3 S + 160 A_s$ | | 1,20 m, en ús docent | |
| Zones a l'aire lliure: | Passos, passadissos i rampes | $A \geq P / 600$ | | 1,00 m | |
| | Escales | $A \geq P / 480$ | | 1,00 m | |
| Sent, A = Amplada de l'element, [m] As = Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici, [m] h = Altura de evacuació ascendent, [m] P = Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona. E = Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de les plantes, amb la hipòtesi més desfavorable; S = Superfície útil del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones. Inclou la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis. | | | | | |
| JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ | | | | | |
| En funció de la complexitat de l'edifici caldrà adjuntar un estudi complementari per a justificar el dimensionat dels elements d'evacuació: en funció de l'ocupació, distribució d'ocupants fins a les sortides, simultaneïtats, hipòtesi de bloqueig, capacitat de les sortides i escales, etc. | | | | | |

CTE DB SI 3.4

CTE DB SI 3.4

| PROTECCIÓ DE LES ESCALES | EVACUACIÓ | CONDICIONS SEGONS TIPUS DE PROTECCIÓ DE L'ESCALA ⁽¹⁾ segons l'altura de evacuació de l'escala, h i el nombre de persones a les que serveix, P | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|------------------|--|------------------------|--|
| | | No protegida ⁽²⁾ | | Protegida | | Especialment protegida | |
| | Descendent | h ≤ 14 m | X | h ≤ 28 m | | En qualsevol cas | |
| | Ascendent | h ≤ 2,80 m h ≤ 6,00 m i P ≤ 100 pers. | | En qualsevol cas | | En qualsevol cas | |
| | ⁽¹⁾ Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Habitatge no hagi de constituir sector d'incendi (segons SI 1), i comparteix l'escala amb els habitatges, les condicions exigibles a l'escala són les corresponents a l'ús de l'establiment. ⁽²⁾ Les escales que comuniquin sectors d'incendi diferents però l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi de la que s'admet per les escales no protegides, només han d'estar compartimentades respecte d'aquest sectors amb elements constructius de resistència a l foc no inferior a la dels sectors d'incendi. | | | | | | |

CTE DB SI 3.5

CTE DB SI 3.5

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

PORTES

| | | | | |
|------------------|---|--------------------|--|---|
| SI 3.6 SI 3.4 | Sortida de planta o sortida d'edifici i per a > 50 persones | Tipus: | - Batents amb eix de gir vertical. | X |
| | | | Amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del que provingui l'evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar en més d'un mecanisme: (p.e. maneta o polsador segons UNE-EN 179:2003 VC1) | X |
| | | Sentit d'obertura: | - En sentit d'evacuació si $P > 200$ persones. | X |
| | En general | Amplada mínima: | - 0,80 m - $0,80 \text{ m} \leq A \text{ porta d'una fulla} \leq 1,20 \text{ m}$; - $0,60 \text{ m} \leq A \text{ cada fulla en porta de dues fulles} \leq 1,20 \text{ m}$ | X |

PASSADISSOS

| | | | |
|--------|-----------------|--|---|
| SI 3.4 | Amplada mínima: | - 1,00 m - 0,80 m en passadissos ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals (1,00 m en espais d'accés als habitatges segons l'art. 2.2.7 D. 259/2003 d'habitabilitat). | X |
|--------|-----------------|--|---|

RAMPES

| | | | |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|--|
| SI 3.4 SU 2.4 | Amplada mínima: | - 1,00 m | |
| | Pendents, trams, replans | - Condicions segons DB SU 4.3 | |
| | Passamans | - Condicions segons DB SU 4.3 | |

ESCALA NO PROTEGIDA

| | | | |
|------------------|--------------------------------------|---|---|
| SI 3.4 SU 2.4 | Amplada mínima: | - 1,00 m - 0,80 m en escales ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. (1,00 m en escales d'accés als habitatges segons l'art. 2.2.7 D. 259/2003 d'habitabilitat) | X |
| | Escala no protegida compartimentada: | - Recinte compartimentat amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi als que serveix. | |
| | Esglaons, trams, replans: | - Condicions segons DB SU 4.2 | X |
| | Passamans: | | |
| | Ventilació: | - No hi ha requisits de seguretat en cas d'incendi. - Condicions d'habitabilitat: si es desenvolupen en més d'una planta, la planta baixa i planta última tindran una obertura $S \geq 1 \text{ m}^2$ apartat 2.2.8 del D. 259/2003. | |

ESCALA PROTEGIDA

| | | | |
|--------------------------|--|---|--|
| SI A SI 3.4 SU 2.4 | Amplada mínima: | - 1,00 m - 0,80 m en escales ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. (1,00 m en escales d'accés als habitatges segons l'art. 2.2.7 D. 259/2003 d'habitabilitat) | |
| | Traçat: | - Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici. | |
| | Compartimentació: | - Elements separadors EI 120. Estructura R 30. | |
| | | - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C _{FL} -s1. | |
| | | - Si disposa de façanes, compliran les condicions de SI 2. | |
| | | - No cal compartimentar l'escala en la planta de sortida de l'edifici si comunica amb un sector de risc mínim. | |
| | Passos d'instal·lacions: | - Portes de registre EI 60 de patinets o de conductes per a instal·lacions. | |
| | Accessos en cada planta: | - Dos, com a màxim, - amb portes EI ₂ 60 C5 i - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia. | |
| | | - Poden obrir els ascensors, sempre que obrin, a totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestibul d'independència. | |
| | | - Poden obrir locals destinats a lavabo i neteja. | |
| | Recorregut en la planta de sortida de l'edifici: | - $\leq 15 \text{ m}$, des de la porta de sortida del recinte de l'escala fins a una sortida d'edifici. | |
| | | - $\leq 25 \text{ m}$ (35 m si n'hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim. | |
| | Ventilació (control de fum): | a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior, Sv $\geq 1 \text{ m}^2$ en cada planta. ⁽¹⁾ | |
| | | b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu, que compleixin: | |
| | | - Superfície útil $\geq 50 \text{ cm}^2 / \text{m}^3$ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (en conductes rectangulars la relació entre els costats més gran i menor serà ≤ 4) | |
| | | - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: en cada planta; entrada d'aire a una altura sobre el terra $< 1 \text{ m}$ i sortida d'aire enfrontada a una altura $> 1,80 \text{ m}$. | |
| | | c) Sistema de pressió diferencial conforme a prEN 12101-6. | |
| | Esglaons, trams, replans: | - Condicions segons DB SU 4.2 | |
| | Passamans: | | |

DISSENY DELS
ELEMENTS
D'EVACUACIÓ

ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| SI A SI 3.4 SU 2.4 | ▶ Amplada mínima: | - 1,00 m - 0,80 m en escales ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. (1,00 m en escales d'accés als habitatges segons l'art. 2.2.7 D. 259/2003 d'habitabilitat) | |
| | ▶ Traçat: | - Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici. | |
| | ▶ Compartimentació: | - Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència en cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprovar la resistència al foc dels elements estructurals continguts. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C _{FL} -s1. | |
| | | - Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2. | |
| | | - No cal vestíbul d'independència en la planta de sortida de l'edifici si l'escala comunica amb un sector de risc mínim. | |
| | ▶ Passos d'instal·lacions: | - Poden haver portes de registre EI 60 de patinets o de conductes per a instal·lacions. | |
| | ▶ Accessos en cada planta: | - Dos, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI ₂ 30 C5 - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia. | |
| | | - Poden obrir els ascensors, sempre que obrin, a totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència. | |
| | | - Poden obrir locals destinats a lavabo i neteja. | |
| | ▶ Recorregut en la planta de sortida de l'edifici: | - ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència, o si no n'hi ha, des de la porta del recinte de l'escala, fins a una sortida d'edifici. - ≤ 25 m (35 m, si n'hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim. | |
| | ▶ Ventilació (control de fum): | a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior, Sv ≥ 1 m² en cada planta. ⁽¹⁾ | |
| | | b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil ≥ 50 cm² / m³ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (en conductes rectangulars la relació entre els costats més gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: en cada planta; entrada d'aire a una altura sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una altura > 1,80 m. | |
| | | c) Sistema de pressió diferencial conforme a prEN 12101-6. | |
| | ▶ Esglaons, trams, replans: | - Condicions segons DB SU 4.2. | |
| | ▶ Passamans: | | |

ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR

| | | | |
|------|---|---|--|
| SI A | ▶ Obertures: | - Forats permanentment oberts a l'exterior que, en cada planta, tenen una superfície $S \geq 5A \text{ m}^2$, sent A l'amplada del tram de l'escala, en m. | |
| | | - Si comuniquen amb un pati, les dimensions de la projecció horitzontal d'aquest han d'admetre el traçat d'un cercle inscrit de 15 m de diàmetre. | |
| | ▶ S'assimila a escala especialment protegida: | - Han de reunir totes les condicions d'escala protegida, però - No cal disposar de vestíbuls d'independència en els seus accessos. | |

VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA

| | | | |
|------|---|--|--|
| SI A | ▶ Compatibilitat: | - Els vestíbuls d'independència de les escales especialment protegides no podran ser-ho simultàniament de locals de risc especial. | |
| | ▶ Compartimentació: | - Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos sectors o zones. - Únicament pot comunicar amb les zones a independitzar o amb lavabos de planta. | |
| | | - Parets EI 120 i portes 2 x EI ₂ 30 C5. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C _{FL} -s1. | |
| | ▶ Distància entre portes: | - ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes. | |
| | ▶ Ventilació del vestíbul d'independència d'escales especialment protegides (control de fum): | - Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escales especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial | |

⁽¹⁾ Les obertures poden donar a espai públic o pati de ventilació segons normativa d'habitabilitat i/o urbanística.

Properament podreu consultar a www.oct-catalunya el Document DT-6 "Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides" de la TINSCI, Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat en cas d'Incendi.

SENYALITZACIÓ I
ENLLUMENAT DE
RECORREGUTS

| | | |
|--|--|---|
| - Senyalització | - No és obligatòria en ús residencial habitatge segons el CTE DB SI 3.7. | |
| - Enllumenat d'emergència segons DB SU 4.2.1 | - Qualsevol recorregut d'evacuació - Recintes > 100 persones | X |

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

| DOTACIÓ | INSTAL·LACIONS | | CONDICIONS | |
|---------------|---|--|---|---|
| | segons l'altura d'evacuació de l'edifici, h, i la superfície construïda, S. | | | |
| CTE DB SI 4.1 | Extintors portàtils | En qualsevol cas | - Eficàcia: 21A – 113B - Ubicació: en cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - Col·locació: $\leq 1,70$ m sobre el nivell del terra, segons RIPCI | X |
| | | Locals i zones de risc especial segons SI 1 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, aparcaments ≤ 100 m ²) | - Eficàcia: 21A – 113B - Col·locació: $\leq 1,70$ m sobre el nivell del terra, segons RIPCI | X |
| | Boques d'incendi | Locals i zones de risc especial alt segons SI 1 (degut a matèries sòlides) | - Tipus: BIE 25 mm - Ubicació: A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - Col·locació: 1,50 m sobre el nivell del terra. | |
| | | | - Ubicació a l'exterior del local: un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones. - Ubicació a l'interior del local: de risc especial alt: $L \leq 10$ m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior. de risc especial mig o baix: $L \leq 15$ m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior. | |
| | Columna seca | $h > 24$ m | - Ubicació: - Presa d'aigua en façana - Columna ascendent situada en caixa d'escala - Sortides en planta: En plantes parells fins a la vuitena i en totes les plantes a partir d'aquesta. - Col·locació: Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra. | |
| | Hidrants exteriors | En qualsevol cas | - Un hidrant d'incendi a la via pública a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible, segons el D. 241/94. - Aquest hidrants compten per cobrir la dotació exigida pel DB SI 4. | |
| | | h descendent > 28 m | - 1 cada 10.000 m ² o fracció | |
| | | h ascendent > 6 m | - 1 cada 10.000 m ² o fracció | |
| | | $5.000 \leq S \leq 10.000$ m ² | - 1 | |
| | | $S > 10.000$ m ² | - 1 més cada 10.000 m ² addicionals o fracció | |
| | Extinció automàtica | $h > 80$ m | | |
| | Detecció i alarma | $h > 50$ m | - Detectors i dispositius d'alarma en zones comunes, com a mínim | |
| | Ascensor d'emergència | $h > 35$ m | - Capacitat de càrrega: 630 Kg | |
| | | | - Cabina: 1,40 m ² | |
| | | | - Amplada de portes: 0,80 m | |
| | | | - Velocitat: Permet realitzar tot el recorregut en 60 s. | |
| | | | - Accionament: Polsador situat a la planta d'accés a l'edifici, al costat dels comandaments de l'ascensor i amb la inscripció "Ús exclusiu de bombers" Permet que baixi a la planta d'accés i que es maniobri exclusivament des de la cabina. | |
| | | | - Font pròpia d'energia: Autonomia d'una hora. | |

DISSENY, EXECUCIÓ, POSTA EN FUNCIONAMENT I MANTENIMENT

CTE DB SI 4.1

- "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació: es complimentaran en les instal·lacions de protecció contra incendis, així com en llurs materials, components i equips.

- Certificat de l'empresa instal·ladora (Art. 18 del RIPCI): cal presentar-lo davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma per a la posta en funcionament de les instal·lacions.

SENYALITZACIÓ

ÀMBIT

Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual:

- Extintors

X

- Boques d'incendi

- Polsadors manuals

- Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció

CONDICIONS

- Normativa

- Senyalització en general: UNE 23033-1

- Senyalització fotoluminiscent: UNE 23025-4: 1999

- Visibilitat

- Els senyals seran visibles inclòs si falla l'enllumenat normal.

* Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SU 4.

CTE DB SI 4.2

SI 5 Intervenció de bombers i Decret 241/94 "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendi complementaris de la NBE-CPI/91", si estableix condicions més exigents (*)

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN ALS EDIFICIS

► Edificis h > 9 m
* Qualsevol edifici

VIAL D'APROXIMACIÓ ALS ESPAIS DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h > 9 m

| | | | |
|---|----------------------------|---|---|
| ▶ Altura lliure mínima o de gàlib: | | - 4,50 m | X |
| ▶ Amplada lliure mínima | - en general: | - 3,50 m * 6,00 m en carrers d'amplada total > 12 m | X |
| | - en trams corbats: | - 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m | |
| * Pendent màxim: | | - 15 % | |
| ▶ Capacitat portant: | | - 20 kN/m ² | |

ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h > 9 m

(Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana a través de l'autoescala del vehicle de bombers)

| | | | | |
|--|--|---------------------------|------------|---|
| ► Situació: | - Al llarg de la façana o de les façanes on es troben els accessos principals de l'edifici (* façana accessible). | | | |
| ► Altura lliure mínima o de gàlib: | - La de l'edifici. | | X | |
| ► Amplada lliure mínima: | - 5,00 m | | X | |
| ► En vials d'accés sense sortida: | - Si el vial té més de 20 m, hi ha espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. (Cul de sac: 12,50 m de radi) | | | |
| * En edificis amb façanes amb passeres o balcons: | - A cada planta es garantiran punts d'accés a la passera o balcó a ≤ 20 m dels accessos a l'interior de l'edifici. - Si l'espai de maniobra es fa en cul de sac, té: amplada lliure ≥ 7 m i amplada total ≥ 10 m. | | X | |
| ► Separació màxima del vehicle de bombers a la façana: (des de l'eix del vehicle al pla de la façana) | Altura d'evacuació de l'edifici, h | Separació màxima a façana | | |
| | | SI 5 | * D 241/94 | |
| | h ≤ 15 m | 23 m | * 15 m | X |
| | 15 m < h ≤ 20 m | 18 m | * 15 m | |
| h > 20 m | 10 m | * 10 m | | |
| ► Distància màxima fins a qualsevol accés principal de l'edifici: | - 30 m | | X | |
| ► Pendent màxima: | - 10 % | | | |
| ► Resistència al punxonament: | - 10 tones sobre un cercle de Ø 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE EN 124:1995. | | | |
| ► Accessibilitat: | - L'espai de maniobra es mantindrà: lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o d'altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aeris i branques d'arbres) que puguin interferir en l'accés dels bombers a la façana amb escales o plataformes. | | X | |
| ► Accés al punt de connexió a la columna seca de l'edifici, si n'hi ha: | - L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig | | | |
| * Accés als hidrants d'incendi situats a la via pública: | - Hidrant a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible | | | |

* VIAL D'APROXIMACIÓ I ESPAI DE MANIOBRA en edificis d'altura d'evacuació h ≤ 9 m

(Ha de permetre l'accés dels bombers a la façana mitjançant escales manuals)

| | | | |
|------------------------------------|---------------------|---|--|
| * Situació: | | - Al llarg de la façana accessible. | |
| * Altura lliure mínima o de gàlib: | | - 3,70 m | |
| * Amplada lliure mínima | - en general: | - 3,00 m - 4,00 m davant de les façanes accessibles i en > 10 m. - 6,00 m en carrers d'amplada total > 12 m | |
| | - en trams corbats: | - 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 m i 12,50 m | |
| * Pendent màxim: | | - 15 % | |
| * Capacitat portant: | | - 20 kN/m ² | |

CTE DB SI 5.1.1 i 5.1.2
i D 241/94

| | | | | |
|--|---|-------------------|---|---|
| CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DELS EDIFICIS ▶ Edificis h > 9 m * Qualsevol edifici CTE DB SI 5.1.2 i D 241/94 | ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS | | | |
| | ▶ Franja de separació: | | - Franja de 25 m d'amplada, lliure d'arbustos o de vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal. * Massa forestal aclarida i branques baixes esporgades. | |
| | | | - Vial perimetral de 5 m que podrà estar inclòs en la franja. * En edificis h ≤ 9 m, no s'exigeix aquest vial perimetral. | |
| | ▶ Vies d'accés: | | a) Dues vies d'accés alternatives (preferentment): Compleixen les condicions dels vials d'aproximació. b) Accés únic en cul de sac (si no és possible l'opció anterior): 12,50 m de radi i compleix les condicions d'espai de maniobra. * En edificis h ≤ 9 m, és suficient que l'amplada del vial sigui ≥ 5 m. | |
| ACCESSIBILITAT PER FAÇANA * FAÇANA ACCESSIBLE ▶ Edificis h > 9 m * Qualsevol edifici CTE DB SI 5.2 i D 241/94 | * Nombre de façanes accessibles: | | - Una, com a mínim, en qualsevol edifici | X |
| | ▶ Accessos principals a l'edifici: | | - Obren a l'espai de maniobra. | |
| | ▶ Forats per a l'accés dels bombers | - Ubicació: | - A cada planta pis - Separació ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius. | X |
| | | - Ampit: | - Altura ≤ 1,20 m | X |
| | | - Dimensions: | - Amplada ≥ 0,80 m; - Altura ≥ 1,20 m | X |
| | | - Accessibilitat: | - No s'hi instal·laran elements que impedeixin o dificultin l'accés a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats. | |
| | | * Operabilitat: | - Fàcilment operables amb utensilis de bombers tant per l'exterior com per l'interior. | |
| | | * Identificació: | - Fàcilment identificables pels bombers o estar senyalitzats | |

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escaleres no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.

EDIFICI, R t

(R: Resistència mecànica; t: temps exigít en minuts)

ÚS DEL SECTOR

RESISTÈNCIA AL FOC

segons ús i altura d'evacuació de l'edifici, h

Plantes sota rasant

Plantes sobre rasant

Residencial Habitatge

R 120

R 60

X

R 90

R 120

Administratiu, Docent i Residencial Públic

R 120

R 60

R 90

R 120

Comercial i Pública Concurrencia

R 120
R 180, si h > 28 m

R 90

X

R 120

R 180

Aparcament

R 120

R 120

R 120

R 120

LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t

ÚS DEL LOCAL O ZONA

RESISTÈNCIA AL FOC ⁽¹⁾ segons classe de risc

baix

mig

alt

Local o zona de risc especial d'incendi

R 90

X

R 120

R 180

⁽¹⁾ No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici en la que es trobi.

COBERTES LLEUGERES, R t

CONDICIONS

- Càrrega permanent $\leq 1 \text{ kN/m}^2$ (inclou encavallades, corretges i tancament)
- No està prevista per a l'evacuació dels ocupants
- Altura de la coberta respecte de la rasant exterior $\leq 28 \text{ m}$
- La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.

RESISTÈNCIA AL FOC

R 30

ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t

ELEMENTS CONTINGUTS EN:

RESISTÈNCIA AL FOC

Escaleres protegides o passadissos protegits:

R 30

Escaleres especialment protegides:

No cal comprovar-la

CTE DB SI 6.2

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS

Sobre llindes, altells o entreplantes.

CTE DB SI 6.2

CONDICIONS

a) Quan el seu col·lapse pugui ocasionar danys personals o comprometre l'estabilitat global, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi serà:

La mateixa que els elements principals

X

b) En altres casos:

No cal comprovar-la

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

VALORS A ASSOLIR DE RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) Valors establerts a les taules anteriors: indiquen el temps en minuts exigít de resistència al foc davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura, o bé

X

b) Valors de temps equivalent d'exposició al foc: davant la corba normalitzada temps-temperatura que se suposa que té un efecte igual a la d'un incendi real en el sector d'incendi considerat.

S'obté aplicant el procediment de l'Annex B del CTE DB SI a partir de les característiques geomètriques i tèrmiques del sector i el valor de càrrega de foc. (No és habitual en edificis d'habitatges)

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI ⁽¹⁾

- Annex C: Estructures de formigó armat

- Annex D: Estructures d'acer

- Annex E: Estructures de fusta

- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)

X

X

X

b) Mitjançant referència als resultats d'assajos emesos per laboratoris acreditats:

- Assajos especificats al RD 312/2005 de 18 de març i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.

⁽¹⁾ Podeu consultar a www.oct-catalunya el Manual del DB SI on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.

CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI

2.01.3 Seguretat d'utilització

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 · RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/2007 i 25/11/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.2 maig 2008

Ref. del projecte

AMBIT D'APLICACIÓ

| | | | | | | | | | |
|------------------|---|------------------------------------|-----|--|--|---|--|------------|---|
| Nova construcció | | Ampliació | | Reforma | | Rehabilitació | | Canvi d'ús | |
| CONJUNT EDIFICI | 1 | ENVOLVENT (pell de l'edifici) | | | | | | | ✓ |
| | 2 | EDIFICI | 2.1 | INTERIOR DE L'HABITATGE (Annex A "Terminologia" del DB SU s'especifica que és ús restringit) | | | | | ✓ |
| | | | 2.2 | ZONES COMUNES interiors i exteriors Zones comunes interiors: zones de pas i circulació (passadissos, escales, rampes...), espais d'ús comú (sales, serveis higiènics, etc.) Zones comunes exteriors: Circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici] | | | | | ✓ |
| | 3 | INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP | | → | | | | | |
| | 4 | USOS associats a l'habitatge: | 4.1 | Petits Recintes | | * trasters * aparcament (Sc ≤ 100m²) | | | |
| | | | 4.2 | APARCAMENT | | Sc > 100m² → | | | |
| | | | 4.3 | PISCINA | | → Veure fitxa específica SU-6 | | | |

| | | |
|---|-------------------------------|------------------------|
| 1 | ENVOLVENT (pell de l'edifici) | Contemplat en projecte |
|---|-------------------------------|------------------------|

| | | | | |
|---|------|---|--|---|
| BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques | SU 1 | ▶ ALTURA de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir: | - ΔH ≤ 0,55m → no cal barrera de protecció | |
| | | | - 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m (D. 259/2003 "Mínims d'Habitabilitat" fixa h ≥ 0,95m) | ✓ |
| | | | - ΔH > 6m → h ≥ 1,10m | |
| | SU 1 | ▶ CONFIGURACIÓ | * no són escalables ⁽¹⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽²⁾ | ✓ |
| | | ▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció | * Habitatges → Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽³⁾ | ✓ |
| | | | * Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽³⁾ | |
| | | | * Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m ⁽³⁾ | ✓ |
| | | | * administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽³⁾ | |

| | | | | |
|-------------------------------|------|---|--|---|
| SUPERFÍCIES DE VIDRE EXTERIOR | SU 1 | ▶ NETEJA En vidres transparents cal garantir-la mitjançant: | * vidres practicables o fàcilment desmuntables que permetin la seva neteja des de l'interior, o bé | ✓ |
| | | | * neteja des de l'exterior ⁽⁴⁾ , o bé | ✓ |
| | | | * neteja des de l'interior: - garantir l'accessibilitat de les superfícies de vidre exterior ⁽⁵⁾ - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida | |
| | SU 2 | ▶ PROTECCIÓ A IMPACTES Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes ⁽⁶⁾ - i protegir-les, mitjançant: | * Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé | |
| | | | * Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte ⁽⁷⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: ΔH < 0,55m → nivell 3 o ruptura segura ⁽⁸⁾ | |
| | | | 0,55m ≤ ΔH < 12m → nivell 2 | ✓ |
| | SU 2 | ▶ SENYALITZACIÓ Identificar les grans superfícies de vidre, de les zones comunes, que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant: | * Senyalització inferior → alçada: 0,85m ÷ 1,10m, i superior → alçada: 1,50m ÷ 1,70m, o bé | |
| | | | * Disposició de muntants separats a una distància ≤ 0,60m, o bé | ✓ |
| | | | * Col·locació d'un travesser a una alçada entre 0,85m i 1,10m | |

| | | | | |
|-----------------------|------|--------------------------|---|--|
| ELEMENTS PRACTICABLES | SU 2 | ▶ PROTECCIÓ A ENGANXADES | * Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix | |
| | | | * Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies. | |

(1) Baranes no escalables: no existeixen punts de recolzament en una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala

(2) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala

(3) Força horitzontal, q_k, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior

(4) Neteja de vidres des de l'exterior: per a vidres transparents situats a una altura > 6m → plataforma de manteniment o be punts fixos d'ancoratge a l'edifici per a treballs en alçada

(5) Neteja de vidres des del interior: la superfície exterior de vidre transparent està compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m

(6) Àrees de risc d'impacte: Portes: àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat; Paraments fixos: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m

(7) Nivell d'impacte segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"

(8) Ruptura segura segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2011/2/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 maig 2008

2. EDIFICI

2.1. Interior de l'HABITATGE (ús restringit)

Contemplat en projecte

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|
| DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent) | SU 1 | ≤ 0,55m * > 0,55m | → no cal barrera de protecció → PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé → La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda | | |
| BARRERES DE PROTECCIÓ | SU 1 | ▶ ALTURA de les barreres (h): en funció del desnivell (ΔH) a protegir: | * 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m (D. 259/2003 "Habitabilitat" fixa h ≥ 0,95m) | X | |
| | | | * ΔH > 6m → h ≥ 1,10m | | |
| | | | * ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → h ≥ 0,90m (D. 259/2003 fixa h ≥ 0,95m) | | |
| | | ▶ CONFIGURACIÓ | * no són escalables ⁽¹⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽²⁾ | X | |
| | | ▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció: Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽³⁾ | | X | |
| CONDICIONS GENERALS | SU 2 | ▶ IMPACTES | * Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m | X | |
| | | | * Protecció dels elements volats d'altura < 2m | X | |
| | SU 2 | ▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes Identificar les àrees de risc d'impacte a les portes i paraments fixes ⁽⁶⁾ i protegir-les, mitjançant: | * Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé | | |
| | | | * Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte ⁽⁷⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: | ΔH < 0,55m → nivell 3 o ruptura forma segura ⁽⁸⁾ | |
| | | | | 0,55m ≤ ΔH < 12m → nivell 2 | X |
| | | | | ΔH > 12m → nivell 1 | |
| SU 2 | ▶ ENGANXADES | * Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix | | | |
| | | * Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies. | | | |
| CONDICIONS PARTICULARS • ESCALES | SU 1 | ▶ Amplada dels trams: | ≥ 0,80m (D. 259/2003 "Minims d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m) | X | |
| | | ▶ Graons: | - frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal ⁽⁹⁾ | X | |
| | | ▶ Replans: | → s'admeten partits amb graons a 45° | | |
| | | ▶ Barreres de protecció: | → els costats oberts disposaran de baranes → configuració segons definició anterior | X | |
| | | ▶ Escales de traçat corbat: | * graons → el costat més estret ≥ 0,05m → el costat més ample ≤ 0,44m | | |
| | | | * mesura de l'estesa: → trams amplada < 1m a l'eix → trams amplada ≥ 1m a 0,50m del costat més estret | | |
| • RAMPES | No hi ha especificacions | | | | |
| BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES | SU 2 | ▶ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 ⁽⁷⁾ | | | X |
| | SU 3 | ▶ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior | | | X |
| LOCALS DE RISC | Garatge, trasters, etc. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge | | | | |
| TANCAMENTS (exterior) | SU 1 | ▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE TRANSPARENT EXTERIOR: neteja | | Aspectes contemplats a l'apartat de l'ENVOLVENT de l'edifici | |
| | SU 2 | ▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes | | | |
| | SU 2 | ▶ ENGANXADES | | | |

(1) Baranes no escalables: no existeixen punts de recolzament en una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala

(2) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala

(3) Força horitzontal, q_k, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior

(6) Portes: àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més 0,30m per cada costat. Paraments fixes: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m

(7) Nivell d'impacte segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"

(8) Ruptura segura segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano"

(9) Graons sense frontal (ús restringit): La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 maig 2008

| | | |
|------------|--|------------------------|
| 2. EDIFICI | 2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant per a interiors com exteriors) | Contemplat en projecte |
|------------|--|------------------------|

| | | | | | |
|---|------|--|---|---|---|
| CONDICIONS GENERALS • passadissos, • escales, • rampes, • espais comuns, • circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici, • etc. | SU 1 | ► DESNIVELLS | * ≤ 0,55m → no cal barrera de protecció | | |
| | | | * > 0,55m → PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé → La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda | | X |
| | SU 1 | ► BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells | * Altura (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix: - 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m (D. 259/2003 fixa h ≥ 0,95m) - ΔH > 6m → h ≥ 1,10m - ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → h ≥ 0,90m (h ≥ 0,95m) | | X |
| | | * Configuració: | * no són escalables ⁽¹⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽²⁾ | | X |
| | | * Resistència: | - Circulació de persones: força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽³⁾ - Circulació de persones i vehicles: força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m ⁽³⁾ | | X |
| | SU 1 | ► CONDICIONS DELS TERRES: caigudes | * No presenten discontinuïtats o irregularitats amb diferència de nivell superior a 6mm * Els desnivells ≤ 50mm es resolen amb pendent ≤ 25% * Les perforacions / forats dels terres són < al pas d'una esfera del Ø < 15mm (només en zones de circulació interior) * Si hi ha barreres per delimitar les zones de circulació → alçada ≥ 0,80m | | X |
| | SU 2 | ► CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes | * Elements fixes que sobresurtin de les façanes → altura de col·locació ≥ 2,20m * Altura lliure de pas → ≥ 2,20m; portes → ≥ 2,00m (zones interiors) * Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells * Protecció dels elements sortints de les parets que no arrenquin del terra i que presentin risc d'impacte → entre una altura de 0,15m i 2,20m poden sobresortir ≤ 0,15m * Passadissos d'amplada < 2,50m no són envaits per l'obertura de les portes de pas (excepte zones d'ocupació nul·la ⁽¹⁰⁾) situades en el seus laterals (z. interior) * Passadissos d'amplada ≥ 2,50m l'obertura de les portes de pas no ha d'envair l'amplada mínima necessària per a les vies d'evacuació (z. interior) | | X |
| | SU 2 | ► SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes (interior) Identificar les àrees de risc d'impacte → a les portes i paraments fixes ⁽⁶⁾ i protegir-les, mitjançant: | * Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé * Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte ⁽⁷⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: ΔH < 0,55m → nivell 3 o ruptura forma segura ⁽⁸⁾ 0,55m ≤ ΔH < 12m → nivell 2 ΔH > 12m → nivell 1 | | X |
| | SU 2 | ► SUPERFÍCIES DE VIDRE: senyalització Identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant: (interior) | * Senyalització inferior → altura: 0,85m ± 1,10m, i superior → altura: 1,50m ± 1,70m, o bé * Disposició de muntants separats a una distància ≤ 0,60m, o bé * Col·locació d'un travesser a una altura entre 0,85m i 1,10m | | X |
| | SU 2 | ► ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades | * Portes de vaivé → disposaran elements translúcids o transparents entre 0,70m i 1,50m d'altura, com a mínim. (interior) * Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix * Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies. | | X |
| | SU 3 | ► RECINTES TANCATS: immobilització | * La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 140 N (interior) | | |
| | SU 4 | ► IL·LUMINACIÓ | * Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%) * Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra) | Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥ ► en zones de circulació de: INTERIOR EXTERIOR - persones 50 lux 5 lux - persones i vehicles conjuntament 50 lux 10 lux ► en sortides i recorreguts d'evacuació: - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central ⁽¹¹⁾ ► instal·lacions manuals de PCI, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux | |

(1) Baranes no escalables: no existeixen punts de recolzament en una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala

(2) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala

(3) Força horitzontal, q_k, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior

(4) Neteja de vidres des de l'exterior: per a vidres situats a una altura > 6m → plataforma de manteniment o be punts fixes d'ancoratge a l'edifici per a treballs en alçada

(5) Neteja de vidres des del interior: accessibilitat de la sup. de vidre està compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m

(6) Portes: àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més 0,30m per cada costat. Paraments fixes: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m

(7) i (8) Nivell d'impacte i Ruptura segura segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto ..."

(10) Zones d'ocupació nul·la: zones on la presència de persones és ocasional, o bé a efectes de manteniment (definició DB SI-3 "Evacuació dels ocupants" Terminologia)

(11) La banda central de la via d'evacuació comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via.

(12) Evacuació ascendent: El frontal ha de ser vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 maig 2008

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

| | | | | | | | | |
|--|--|----------------|--|--|--------------|--|--|--|
| CONDICIONS PARTICULARS · RAMPES | SU 1 | ▶ Pendent, p: | * per a circulació de PERSONES → | | 6% < p ≤ 12% | | | |
| | | | * per a circulació de PERSONES i VEHICLES → | | p ≤ 16% | | | |
| | | ▶ Trams: | * amplada ≥ 1,00m (veure fitxa garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * longitud màxima serà ≤ 15m (D 135/1995 → itinerari practicable: llargària màxima sense replà ≤ 10m) | | | | | |
| | | ▶ Replans: | * entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,50m | | | | | |
| | | | * entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà | | | | | |
| | | | * a una distància < 0,40m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada < 1,20m | | | | | |
| | | ▶ Passamans | * col·locació 1 costat → | rampes amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m | | | | |
| | | | * col·locació 2 costats → | rampes amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m | | | | |
| | * altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m) | | | | | | | |
| | * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma. | | | | | | | |
| | SU 4 | ▶ IL·LUMINACIÓ | * Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra factor d'uniformitat mig ≥ 40%) | Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥ | | | | |
| ▶ en zones de circulació de: | | | | INTERIOR | EXTERIOR | | | |
| - persones | | | | 50 lux | 5 lux | | | |
| - persones i vehicles conjuntament | | | | 50 lux | 10 lux | | | |
| * Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra) | | | ▶ en sortides i recorreguts d'evacuació (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central ⁽¹¹⁾ | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|--|---|---|---|
| CONDICIONS PARTICULARS · ESCALES | SU 1 | ▸ Graons: | - frontal $0,13 \leq F \leq 0,185\text{m}$ - estesa, $E \geq 0,28\text{m}$ - $0,54\text{m} \leq 2F + E \leq 0,70\text{m}$ (al llarg de tota l'escala) | | | X | |
| | | | * Evacuació descendent → s'admeten graons sense frontal → s'admeten graons amb ressalts | | | | |
| | | | * Evacuació ascendent → graons amb frontal ⁽¹²⁾ i sense discontinuïtats | | | | |
| | | ▸ Trams: | - amplada $\geq 1,00\text{m}$ - salvarà una altura $\leq 3,20\text{m}$ - podran ser rectes, corbats o mixtes - tots els graons tindran el mateix frontal - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa | | | X | |
| | | | ▸ Replans: | * entre trams sense canvi de direcció → amplada $\geq 1,00\text{m}$; longitud $\geq 1,00\text{m}$ | | | X |
| | | | | * entre trams amb canvi de direcció → l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà | | | |
| | | | ▸ Passamans: | * col·locació 1 costat → escales amb desnivell $> 0,55\text{m}$ i amplada $\leq 1,20\text{m}$ | | | X |
| | | * col·locació 2 costat → escales amb desnivell $> 0,55\text{m}$ i amplada $> 1,20\text{m}$ | | | | | |
| | | - altura de col·locació → $0,90\text{m} \div 1,10\text{m}$ (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre $0,90\text{m} \div 0,95\text{m}$) | | | X | | |
| | | - seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04\text{m}$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la marxa. | | | X | | |
| | * Esglésies amb trams de traçat corbat: (paràmetres addicionals) - estesa: $E \geq 0,28\text{m}$ a $0,50\text{m}$ del costat més estret i $E \leq 0,44\text{m}$ al costat més ample el costat més estret serà $\geq 0,17\text{m}$ per poder computar com a amplada útil es mesurarà a cada graó, segons la direcció de la marxa. - $0,54\text{m} \leq 2F + E \leq 0,70\text{m}$ a $0,50\text{m}$ d'ambdós extrems | | | | | | |
| | * Esglésies amb trams mixtes: (paràmetres addicionals) - l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà \geq a l'estesa en els trams rectes | | | | | | |
| | SU 4 | ▸ IL·LUMINACIÓ | * Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig $\geq 40\%$) | Nivell d'il·luminació, il·luminància $E \geq$ | | | |
| | | | | ▸ en zones de circulació de: - persones | INTERIOR | EXTERIOR | |
| | | | | | 75 lux | 10 lux | |
| | | | | | * Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra) | ▸ en sortides i recorreguts d'evacuació (interior) - $E \geq 1$ lux al llarg de l'eix central - $E \geq 0,5$ lux en la banda central ⁽¹¹⁾ | |

| | | | |
|---|------|---|--|
| BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns | SU 2 | ▸ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 ⁽⁷⁾ | |
| | SU 3 | ▸ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior ▸ Il·luminació controlada des de l'interior | |

| | | | |
|----------------|------|---|--|
| DIPÒSITS, POUS | SU 6 | ▸ Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència | |
| | | ▸ Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per personal autoritzat | |

| | | | |
|----------------|--|--|--|
| LOCALS DE RISC | Garatge, trasters, etc. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge | | |
|----------------|--|--|--|

CN.2.02 Compliment dels requisits d'habitabilitat

2.02.1 Fitxa de condicions d'habitabilitat

2.02.2 Salubritat

Fitxa DB HS Salubritat

Fitxa DB HS1 Protecció enfront de la humitat

2.02.3 Protecció contra el soroll

2.02.4 Estalvi energètic

2.02.5 Fitxa d'adopció de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en edificis

2.02.1 Fitxa de condicions d'habitabilitat

Condicions d'habitabilitat per a EDIFICIS PLURIFAMILIARS D'HABITATGES de nova construcció

Annex 1, apartat 2

Referència del projecte:

- Àmbit d'aplicació:**
- ☐ ■ Edificis plurifamiliars d'obra nova
 - ☐ ■ Edificis plurifamiliars resultants de la reconversió d'un edifici existent
quan es reconverteixi més del 50% de la superfície sobre rasant de l'ús original a habitatge
 - ☒ ■ Edificis plurifamiliars resultants d'obres de gran rehabilitació
conjunt d'obres que consisteixen en l'enderrocament d'un edifici, salvant-ne únicament les façanes

| | | |
|---|--|---|
| ■ Accessibilitat | Disposar d'un itinerari practicable ⁽¹⁾ per accedir a cadascun dels habitatges | X |
| ■ Accés a l'habitatge | Es realitza a través de <ul style="list-style-type: none"> → espai públic → espai comú → espai annex al mateix habitatge al qual es té accés de la mateixa manera | X |
| ■ Espais comuns de circulació | Inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,50m als espais que estan situats davant de la porta de l'ascensor | X |
| ■ Escales | El nombre, les dimensions, la ventilació i les característiques de les escales seran segons la normativa que li sigui d'aplicació ⁽²⁾ | |
| ■ Ascensors | 1 ascensor quan es faci imprescindible per convertir en practicables ⁽¹⁾ els itineraris des de l'exterior de l'edifici a l'accés a cadascun dels habitatges Llei del Dret a l'Habitatge (Llei 18/2007): els edificis plurifamiliars de nova construcció han de tenir ascensor si no són directament accessibles per a les persones amb mobilitat reduïda. (art.22.3) <div style="margin-left: 20px;"> <input type="checkbox"/> cas particular: excepcionalment s'admet l'ús de plataformes elevadores en edificis de PB+1PP amb ≤ 4 habitatges en la planta superior i que estiguin situats en solars entre mitgeres </div> | X |
| | 2 ascensors quan <ul style="list-style-type: none"> - el recorregut d'accés que uneix la via pública i qualsevol habitatge impliqui pujar/baixar un desnivell ≥ 6 plantes amb > 12 habitatges, o bé, - serveix a > 32 habitatges per sobre o per sota de la planta d'accés | |
| ■ Patis de ventilació ⁽³⁾ | Si es cobreix amb claraboia: es garanteix una sortida d'aire en el seu coronament de superfície ≥ superfície en planta del pati. | X |
| | Els patis de ventilació o relacionats amb l'ús de l'habitatge no podran ser utilitzats per a la ventilació d'aparcaments col·lectius ni locals amb activitats industrials o sorolloses. | |
| ■ Espais per a ús de la comunitat | Edificis de ≥ 8 habitatges disposen d'un espai, en les següents condicions: <ul style="list-style-type: none"> * accessible des de l'exterior o zones comunes * superfície: S ≥ 3m² (increment de 0,20m² per cada habitatge de més a partir de 8) * alçada: ≥ 2,20m * disposa de desguàs, presa d'aigua i punt de llum | |
| ■ Alçada mínima construïda | Alçada lliure entre forjats de plantes amb ús d'habitatge serà ≥ 2,70m No és d'aplicació a: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ■ Edificis plurifamiliars resultants de la reconversió d'un edifici existent quan es reconverteixi més del 50% de la superfície sobre rasant de l'ús original a habitatge <input checked="" type="checkbox"/> ■ Edificis plurifamiliars resultants d'obres de gran rehabilitació conjunt d'obres que consisteixen en l'enderrocament d'un edifici, salvant-ne únicament les façanes <input type="checkbox"/> ■ Edificis en què l'alçada reguladora definida pel planejament urbanístic o les ordenances edificatòries municipals vigents a data de 9-10-09 (entrada en vigor del decret) no permet el compliment de l'alçada mínima construïda. (Fins el 9-10-12, 3 anys des de l'entrada en vigor del decret, prevaldrà l'alçada reguladora prevista al planejament i a les ordenances) | X |
| ■ Infraestr. comuna de telecom. | És conforme a la normativa vigent amb matèria de telecomunicacions. | X |
| Altres condicions | Sens perjudici del que es preveu en el Decret, tots els habitatges han de complir també les condicions que s'estableixen a la resta de les normes sectorials aplicables | |

⁽¹⁾ Itinerari practicable: Els paràmetres de disseny es regulen a l'apartat 2.3 de l'Annex 2 del "Codi d'accessibilitat de Catalunya" (D. 135/1995)

⁽²⁾ Escales: Cal remetre's als documents bàsics DB SU "Seguretat d'utilització" i DB SI "Seguretat en cas d'incendi" del CTE per a la definició del tipus d'escales i la seva configuració, a més de la possible regulació des d'una ordenança municipal)

⁽³⁾ Patis: esdevé imprescindible el planejament urbanístic i les ordenances municipals per fixar les característiques i dimensions dels espais exteriors i dels patis de ventilació. (A manca d'aquesta regulació caldrà considerar les especificacions fixades pel CTE DB HS-3 "Qualitat de l'aire interior").

HABITATGES de 3 HABITACIONS

Característiques generals

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|--|---|--|
| ■ ESPAIS D'ÚS COMÚ | E-M-C | ≥ 26 m ² (+eq. Rr→Δ 1m ²) | | X | E-M-C s'admet reducció 10% Su, si es compensa en la superfície de les habitacions | |
| | Sala d'estar: E | | | | | |
| | Menjador: M | | | | | |
| Cuina: C | | | | | | |
| Espais practicables | CUINA segregada | ≥ 6 m ² (+eq. Rr→Δ 1m ²) | | | | |
| | EQUIP DE CUINA: dotació practicable | - una aigüera, - un aparell de cocció - sistema d'extracció mecànica connectat per a l'evacuació de bafs i fums fins a la coberta | | X | | |
| ■ HABITACIÓ, (H) | H-1 → S ≥ 10 m ² | Practicable | | | | |
| | H-2 → S ≥ 8 m ² | Practicable | S'admet la reducció 10% de la superfície si es compensa en la superfície de la resta d'habitacions | X | | |
| | H-3 → S ≥ 8 m ² | - | | | | |
| ■ Espais per a emmagatzematge | Personal (ep) | ≥ 3,00 m ² | Superfície total d'emmagatzematge 3,70m ² | X | | |
| | General (eg) | ≥ 0,70 m ² | | | | |
| ■ CAMBRES HIGIÈNIQUES:(CH) | dotació obligatòria (wc - rm - dx/bny) | X (1/1/1) | dot. mín. practicable (wc - rm - dx/bny) | (1-1-1) | | |
| ■ Espais per rentar la roba | Espai independent | S ≥ 1,40 m ² | EQUIP rentat de roba (eq. Rr) | instal·lació completa per a la seva instal·lació | X | |
| | Integrat a la cuina | Δ 1m ² de la S _u cuina | | | | |
| | Integrat a la CH | garantir l'accessibilitat de la dotació practicable | | | | |
| ■ ESTENEDOR | Preveure una solució (indiv. o col·lectiva) per a l'assecat natural de la roba X | | | | | |
| ■ altres EQUIPS | Porter electrònic o sistema similar | Facilita l'entrada i permet la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge. | | | | |
| | Sistema d'accés als serveis de Telecomunicacions | L'habitatge disposa, com a mínim, els serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions. | | | | |

Habitabilitat i Ocupació

Composició mínima:
una estança (E), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina, admetre directament la instal·lació d'un equip de rentat roba i preveure una solució per a l'assecat natural de la roba

Sup. útil interior ≥ 40m²

Façana mínima:
- disposen, com a mínim, d'una façana oberta a l'espai lliure exterior a l'edifici.
- Perímetre de façana, L (m) → $L \geq \frac{Su}{9}$

Sostenibilitat i estalvi energètic

Els habitatges són concebuts atenent a les condicions naturals del clima.

Ventilació transversal natural,
☒ - mitjançant façanes i/o patis de ventilació
- casos particulars:
☐ * edificis amb planejament general o derivat aprovat inicialment abans 9-10-09
☐ * habitatges en sols urbans consolidats
☐ * habitatges en Su < 50m²
es realitza mitjançant:
☐ - vent. forçada natural per a renovació aire
☐ - vent. forçada mecànica per a renovació aire
☐ - disposició d'un pati on s'hi pugui inscriure un cercle de Ø ≥ 1,80m

Accessibilitat

Els habitatges són **practicables**.
☐ Habitatges desenvolupats en **un nivell**: garanteixen a les persones amb mobilitat reduïda, l'accés i la utilització, de manera autònoma dels espais d'ús comú, les habitacions, la dotació higiènica mínima i l'equip de cuina.
☐ Habitatges desenvolupats en **dos nivells**: serà practicable, l'accés, 1CH, la cuina i l'espai comú o 1 habitació

Flexibilitat

Facilita l'adaptabilitat a les necessitats canviants dels ocupants

Habitabilitat i Ocupació

Composició mínima:

una estança (E), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina, admetre directament la instal·lació d'un equip de rentat roba i preveure una solució per a l'assecat natural de la roba

Sup. útil interior $\geq 40 \text{ m}^2$

Façana mínima:

- disposen, com a mínim, d'una façana oberta a l'espai lliure exterior a l'edifici.

- Perímetre de façana, L (m) $\rightarrow L \geq \frac{Su}{9}$

Sostenibilitat i estalvi energètic

Els habitatges són concebuts atenent a les condicions naturals del clima.

Ventilació transversal natural,

☒ - mitjançant façanes i/o patis de ventilació

- casos particulars:

- ☐ * edificis amb planejament general o derivat aprovat inicialment abans 9-10-09
- ☐ * habitatges en sols urbans consolidats
- ☐ * habitatges en Su < 50m²

es realitza mitjançant:

- ☐ - vent. forçada natural per a renovació aire
- ☐ - vent. forçada mecànica per a renovació aire
- ☐ - disposició d'un pati on s'hi pugui inscriure un cercle de $\varnothing \geq 1,80 \text{ m}$

Accessibilitat

Els habitatges són **practicables**.

- ☐ Habitatges desenvolupats en **un nivell**: garanteixen a les persones amb mobilitat reduïda, l'accés i la utilització, de manera autònoma dels espais d'ús comú, les habitacions, la dotació higiènica mínima i l'equip de cuina.

- ☐ Habitatges desenvolupats en **dos nivells**: serà practicable, l'accés, 1CH, la cuina i l'espai comú o 1 habitació

Flexibilitat

Facilita l'adaptabilitat a les necessitats canviants dels ocupants

Habitatges tipus del projecte

Habitatge:

| Sup. útil int. ($\geq 40 \text{ m}^2$) | Perímetre façana, L |
|--|-------------------------------------|
| | (garantir $L = Su/9 \rightarrow$ m) |
| $Su \geq$ m ² | $L =$ m |

Habitatge:

| Sup. útil int. ($\geq 40 \text{ m}^2$) | Perímetre façana, L |
|--|-------------------------------------|
| | (garantir $L = Su/9 \rightarrow$ m) |
| $Su \geq$ m ² | $L =$ m |

Habitatge:

| Sup. útil int. ($\geq 40 \text{ m}^2$) | Perímetre façana, L |
|--|-------------------------------------|
| | (garantir $L = Su/9 \rightarrow$ m) |
| $Su \geq$ m ² | $L =$ m |

Habitatge:

| Sup. útil int. ($\geq 40 \text{ m}^2$) | Perímetre façana, L |
|--|-------------------------------------|
| | (garantir $L = Su/9 \rightarrow$ m) |
| $Su \geq$ m ² | $L =$ m |

Existència i/o nombre d'estances i espais

| E-M-C | E-M | C | H | CH | altres peces |
|-------|-----|---|---|----|--------------|
| | | | 3 | | |

Existència i/o nombre d'estances i espais

| E-M-C | E-M | C | H | CH | altres peces |
|-------|-----|---|---|----|--------------|
| | | | 3 | | |

Existència i/o nombre d'estances i espais

| E-M-C | E-M | C | H | CH | altres peces |
|-------|-----|---|---|----|--------------|
| | | | 3 | | |

Existència i/o nombre d'estances i espais

| E-M-C | E-M | C | H | CH | altres peces |
|-------|-----|---|---|----|--------------|
| | | | 3 | | |

ESTAR-MENJADOR (E-M), espai d'ús comú → espai practicable

| | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------|---|
| Superfície útil → | <ul style="list-style-type: none"> - en funció del nombre d'habitacions es pot reduir la seva superfície fins a un 10% sempre que el valor de la reducció es compensi en la resta d'habitacions del mateix habitatge | Configuració → | <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$ (entre paviment acabat i sostre) (per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà) - admet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 3,00\text{m}$ - contacte amb la façana $\geq 2\text{m}$ - no hi ha estrangulaments en planta $< 1,50\text{m}$ |
| Ventilació / il·luminació → | <ul style="list-style-type: none"> - natural directa des de l'exterior (els espais intermedis tenen consideració d'espais exteriors) - es garanteixen les llums directes - sup. obertures: $S_v \geq \frac{S_u \text{ estar-menjador}}{8}$, entre 0 i 2m d'alçada des del paviment | Accessibilitat → | <ul style="list-style-type: none"> - porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$, davant de la porta d'accés |

CUINA (C), espai d'ús comú → espai practicable

| | | | |
|------------------------------------|---|-------------------------|--|
| Superfície útil → | <ul style="list-style-type: none"> - $S \geq 5\text{m}^2$ per a habitatges d'1 habitació - $S \geq 6\text{m}^2$ per a habitatges ≥ 2 habitacions | Configuració → | <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ (entre paviment acabat i sostre) (per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà) |
| Ventilació / il·luminació → | <ul style="list-style-type: none"> - natural directa des de l'exterior (els espais intermedis tenen consideració d'espais exteriors) - es garanteixen les llums directes - sup. obertures: $S_v \geq \frac{S_u \text{ cuina}}{8}$, entre 0 i 2m d'alçada des del paviment | Accessibilitat → | <ul style="list-style-type: none"> - porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$, davant de la porta d'accés |

EQUIP DE CUINA

| | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|---|
| Dotació mínima → | <ul style="list-style-type: none"> - aigüera i aparell de cocció. - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de bafs i fums fins a la coberta | Accessibilitat → | <ul style="list-style-type: none"> - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$ (lliure de l'afectació de les portes), entre els paraments i/o equipament fix. |
|-------------------------|--|-------------------------|---|

ESTAR-MENJADOR-CUINA (E-M-C), espai d'ús comú → espai practicable

| | | | |
|------------------------------------|---|-------------------------|---|
| Superfície útil → | <ul style="list-style-type: none"> - en funció del nombre d'habitacions es pot reduir la seva superfície fins a un 10% sempre que el valor de la reducció es compensi en la resta d'habitacions del mateix habitatge | Configuració → | <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$ (entre paviment acabat i sostre) (per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà) - admet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 3,00\text{m}$ - contacte amb la façana $\geq 2\text{m}$ - no hi ha estrangulaments en planta $< 1,50\text{m}$ - superfície vertical oberta $\geq 3,50\text{m}^2$ a la zona d'integració de la cuina amb l'estar i/o menjador |
| Ventilació / il·luminació → | <ul style="list-style-type: none"> - natural directa des de l'exterior (els espais intermedis tenen consideració d'espais exteriors) - es garanteixen les llums directes - sup. obertures: $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai ús comú}}{8}$, entre 0 i 2m d'alçada des del paviment | Accessibilitat → | <ul style="list-style-type: none"> - porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$, davant de la porta d'accés |

EQUIP DE CUINA

| | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|--|
| Dotació mínima → | <ul style="list-style-type: none"> - aigüera i aparell de cocció. - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de bafs i fums fins a la coberta | Accessibilitat → | <ul style="list-style-type: none"> - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$ entre els paraments i/o equipament fix. |
|-------------------------|--|-------------------------|--|

HABITACIONS (H) → Espais practicables

X

| | | | |
|--|---|-------------------------|---|
| Superfície útil → | <ul style="list-style-type: none"> - $S \geq 10\text{m}^2$ per a la primera habitació - $S \geq 8\text{m}^2$ per a la resta <p>es pot reduir la seva superfície fins a un 10% sempre que el valor de la reducció es compensi en la resta d'habitacions del mateix habitatge</p> | Configuració → | <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$ (entre paviment acabat i sostre) (per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà) - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 2,60\text{m}$ a una de les habitacions amb sup. $\geq 9\text{m}^2$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 2,00\text{m}$ a la resta d'habitacions |
| Ventilació / il·luminació → | <ul style="list-style-type: none"> - natural directa des de l'exterior (els espais intermedis tenen consideració d'espais exteriors) - es garanteixen les llums directes - sup. obertures: $S_v \geq \frac{S_u \text{ habitació}}{8}$, entre 0 i 2m d'alçada des del paviment | Accessibilitat → | <ul style="list-style-type: none"> - nombre d'habitacions practicables en funció del nombre d'habitacions de l'habitatge: <ul style="list-style-type: none"> * habitatges ≤ 2 habitacions, les dues ho són * habitatges > 2 habitacions, com a mínim 2 ho són - habitació practicable: <ul style="list-style-type: none"> * porta d'accés: 0,80m x 2,00m * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$, davant de la porta d'accés - habitació no practicable <ul style="list-style-type: none"> * porta d'accés: 0,70m x 2,00m |
| Flexibilitat/compartimentació → han de poder independitzar-se | | | |

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH) → Espais practicables

X

| | | | |
|--|---|-------------------------|---|
| Dotació d'aparells → | <p>Dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges:</p> <ul style="list-style-type: none"> * fins a 3 habitacions → 1wc-1rm-1dx/bny * ≥ 4 habitacions → 2wc-2rm-1dx/bny | Configuració → | <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ (entre paviment acabat i sostre) (per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà) |
| Flexibilitat / Compartimentació → | <ul style="list-style-type: none"> - els aparells destinats a la higiene es situen a les cambres higièniques - les CH són recintes independents - l'agrupació dels aparells és lliure - les CH no serveixen de pas obligat a la resta de peces que integren l'habitatge | Accessibilitat → | <ul style="list-style-type: none"> - espai practicable: <ul style="list-style-type: none"> * porta d'accés: 0,80m x 2,00m * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$, davant de la porta d'accés * dotació mínima practicable: wc-rm-dx/bny * es garanteix l'accés a la dotació mínima practicable mitjançant la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$, (lliure de l'afectació de les portes), entre 0 i 0,70m d'alçada - espai no practicable <ul style="list-style-type: none"> * porta d'accés: 0,70m x 2,00m |

ESPAIS D'EMMAGATZEMATGE (e)

X

| ■ PERSONAL (ep) | | ■ GENERAL (eg) | |
|---|---|--------------------------|---|
| Superfície útil → | <p>En funció del nombre d'habitacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 1hab / 2hab / ≥ 3 habitacions → → 1m^2 / 2m^2 / 3m^2, respectivament <p>(superfície que computa a partir d'1,50m d'alçada i que es comptabilitza independentment de la de l'espai on s'ubiqui)</p> | Superfície útil → | <ul style="list-style-type: none"> - $\geq 0,70\text{m}^2$ (superfície que computa a partir d'1,50m d'alçada i que es comptabilitza independentment de la de l'espai on s'ubiqui) |
| Configuració → | <ul style="list-style-type: none"> - dimensions mínimes: 0,55m x 0,50m x 1,50m (fons, amplada, alçada) | Configuració → | <ul style="list-style-type: none"> - dimensions mínimes: 0,30m x 0,40m x 1,50m (fons, amplada, alçada) |
| Flexibilitat/compartimentació → pot estar situat fora de les habitacions | | | |

ESPAIS DESTINATS A CIRCULACIÓ— Espais practicables

X

Caract. generals →

- amplada $\geq 1,00\text{m}$
- alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$
- inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$, davant de la porta d'accés dels espais practicables
- els espais de l'habitatge no poden servir d'accés obligat a qualsevol local que no sigui d'ús exclusiu del mateix habitatge

Portes →

- accés habitatge: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$
- accés espais practicables: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$
- accés espais no practicables: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$

Escales →

- amplada lliure $0,90\text{m}$
- tindran baranes no escalables de $0,90\text{m}$ d'alçada

ESPAI PER RENTAR LA ROBA

X

Obligatorietat de disposar-ne →Habitatges de ≥ 2 habitacions**Flexibilitat / Compartimentació →**

Si s'integra a la cambra higiènica i, aquesta és la CH practicable, la seva col·locació ha de garantir que es mantinguin les condicions d'accessibilitat de la dotació mínima higiènica practicable

Superfície útil →

- $S \geq 1,40\text{m}^2$ si es tracta d'un espai independent
- $\Delta S \geq 1\text{m}^2$ a la superfície de la cuina quan s'hi integri

Ventilació →

- a l'exterior mitjançant:
 - * una obertura, o
 - * ventilació forçada estàtica o
 - * ventilació mecànica

ESPAI PER A L'ASSECAT NATURAL DE LA ROBA

X

Característiques →

- disposa d'un sistema permanent de ventilació
- està protegit de vistes des de l'espai públic
- no interfereix en les llums directes de cap apertura necessària per a la il·luminació/ventilació dels espais d'ús comú o habitacions
- si es fa a través de patis, aquests podran ser:
 - * patis de ventilació
 - * patis destinats a aquest fi → permeten la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,80\text{m}$

Estenedors →

- protegits de vistes de l'espai públic
- podran ser:
 - * individuals o col·lectius
 - * coberts o descoberts

ESPAIS INTERMEDIS AMB L'EXTERIOR (galeries, tribunes, porxos i terrasses cobertes)

X

Configuració →

- Si són tancats, la superfície vidriada ha de ser $\geq 60\%$ de la seva superfície de façana

■ GALERIA

- finestral directament a l'aire lliure
- sup. finestral en alçada \geq sup. en planta de la galeria

Ventilació / Il·luminació →

- superfície d'il·luminació i ventilació ha de ser \geq a la suma de les superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obren a l'exterior.

2.02.2 Salubritat
Fitxa DB HS Salubritat
Fitxa DB HS1 Protecció enfront de la humitat

Rehabilitació integral d'un edifici del Centre Històric de Lleida

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

| | | | | | | | | |
|---|----------------|---|---------------------------|--|----------------|---|---------------------------------------|---|
| Coefficient de permeabilitat del terreny K_s (cm/s) | $\geq 10^{-2}$ | ✓ | $10^{-5} < K_s < 10^{-2}$ | | $\leq 10^{-5}$ | | Grau d'impermeabilitat ⁽³⁾ | 1 |
| Presència d'aigua Taula 2 | Alta | | Mitja | | Baixa | ✓ | | |

TERRES

| | | | | | | | |
|---|-------------|---|----------------|--|-------|---------------------------------------|---|
| Coefficient de permeabilitat del terreny K_s (cm/s) | $> 10^{-5}$ | ✓ | $\leq 10^{-5}$ | | | Grau d'impermeabilitat ⁽⁴⁾ | 2 |
| Presència d'aigua Taula 2 | Alta | | Mitja | | Baixa | ✓ | |

FAÇANES

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|----|--|-------|---|----|--|--------|---|---------------------------------------|---|
| Zona Pluviomètrica Taula 5 | | II | | III | ✓ | IV | | V | | Grau d'impermeabilitat ⁽⁷⁾ | 2 |
| Zona eòlica | Tot Catalunya és zona eòlica C | | | | | | | | | ✓ | |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m) | ≤ 15 | ✓ | | 16-40 | | | | 41-100 | | | |
| Classe d'entorn Taula 6 | | | | E0 | | | | E1 | ✓ | | |

COBERTES

| | |
|---|---|
| El Grau d'impermeabilitat exigít és únic e independent de factors climàtics. | ✓ |
| Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1 per tal d'assolir aquest grau d'impermeabilitat. | |

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

| Edificis d'habitatges | Espais comuns de l'edifici | | Interior de l'habitatge | |
|------------------------|--|--|---|---|
| | En funció del sistema de recollida municipal → | Previsió de magatzem o espai de reserva | Espai d'emmagatzematge immediat | |
| | Porta a porta | L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors | Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris. | ✓ |
| | Contenidors de la brossa al carrer | L'edifici té un espai de reserva | | |
| Edificis d'altres usos | S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2 | | | ✓ |

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|------------------------------|---|
| VENTILACIÓ DELS RECINTES Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació de sistemes de ventilació adequats | Interior dels habitatges | Cabals mínims: (DB HS3 taula 2.1) | Sistema General | Admissió d'aire de l'espai exterior ⁽¹⁾ | - Dormitoris → 5 l/s persona | ✓ |
| | | | | Extracció de l'aire viciat fins a la coberta | - Sala → 3 l/s persona | |
| | | | | | - Banys → 15 l/s local | |
| | | Sistema Addicional | Extracció de l'aire viciat fins a la coberta | - Cuina → 2 l/s m ² i → 8 l/s local si hi ha aparells de combustió | | |
| | | | - Extractor de l'aparell de cocció: → 50 l/s | | | |
| | Sistemes de ventilació: (DB HS 3 apartat 3.1.1) | - General del conjunt de l'habitatge: | | - Híbrid, o bé | ✓ | |
| | | | | - Mecànic | | |
| | - Complementari: de sala, dormitoris i cuina, mitjançant finestres o portes exteriors practicables ⁽¹⁾ | | | | | |
| | - Addicional: de cuina, amb extracció mecànica de l'aparell de cocció ⁽²⁾ | | | | | |
| Magatzem de residus en edificis d'habitatges ⁽³⁾ | Cabal mínim: (DB HS3 taula 2.1) | 10 l/s m ² | Sistema de ventilació: (CTE DB HS 3 apartat 3.1.2) | - Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic | | |
| Trasters en edificis d'habitatges | Cabal mínim: (DB HS3 taula 2.1) | 0,7 l/s m ² | Sistema de ventilació: (CTE DB HS 3 apartat 3.1.3) | - Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic | ✓ | |
| Aparcaments | Cabal mínim: (DB HS3 taula 2.1) | 120 l/s plaça | Sistema de ventilació: (CTE DB HS 3 apartat 3.1.4) | - Natural, o bé - Mecànic | | |
| Locals d'altres tipus | - Cal un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 3. ⁽⁴⁾ | | | | ✓ | |
| EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ | De les instal·lacions tèrmiques | - Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽⁵⁾ | | | ✓ | |

⁽¹⁾ **Espai exterior:** És aquell que permet inscriure un cercle de diàmetre $D \geq H/3$, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i $D \geq 4$ m. (CTE DB HS 3 apartat 3.2.1)

* Cal tenir en compte que aquest document DB HS 3 condiona les dimensions dels patis i espais exteriors als que hauran d'obrir les finestres de les sales, dormitoris i cuines, així com les obertures d'admissió del sistema general de ventilació. Estableix uns valors molt més exigents que el D. 259/2003, d'habitabilitat i que els de les Ordenances municipals.

⁽²⁾ Encara que l'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius, el D. 259/2003 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes independents fins a la coberta de l'edifici.

⁽³⁾ Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

⁽⁴⁾ Altres normatives que regulen les condicions de ventilació en els recintes són el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques, RITE, RD 1751/1998, el RD 486/1997 de Seguretat i Salut en els llocs de treball i, en alguns casos, les Ordenances municipals.

⁽⁵⁾ **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1751/1998), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.

| HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA | | | | |
|---|---|---|--|---|
| <p>Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)</p> <p><i>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</i></p> <p><i>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."</i></p> | | | | |
| PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ | Qualitat de l'aigua | <p>→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.</p> <p>→ Els materials de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.</p> <p>→ El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.</p> | | ✓ |
| | Protecció contra retorns | Sistemes antiretorn: | → Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua | ✓ |
| | | S'establiran discontinuïtats entre: | <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública</p> <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació</p> <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació</p> | |
| | | Buidat de la xarxa: | → Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat | |
| | Condicions mínimes de subministrament als punts de consum | Cabals instantanis mínims: | <p>Aigua Freda</p> <p>q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna</p> <p>q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans</p> <p>q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor</p> <p>q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada</p> <p>q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador</p> <p>q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis)</p> <p>q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica</p> <p>q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg)</p> <p>Aigua Calenta (ACS)</p> <p>q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans</p> <p>q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet</p> <p>q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada</p> <p>q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica</p> <p>q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis)</p> <p>q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)</p> | ✓ |
| | | | | |
| | | Pressió: | <p>→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa</p> <p>Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa</p> <p>→ Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa</p> | |
| | | Temperatura d'ACS: | → Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge) | |
| | Manteniment | Dimensions dels locals | → Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats) | ✓ |
| | | Accessibilitat de la instal·lació | → Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars) | |
| SENYALITZACIÓ | Aigua no apta per al consum | Identificació | → Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum. | ✓ |
| ESTALVI D'AIGUA | Paràmetres a considerar | Comptatge | → Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable. | ✓ |
| | | Xarxa de retorn d'ACS | → La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m | ✓ |
| | | Dispositius d'estalvi d'aigua | → A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran. | ✓ |

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES**Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------|--|---|
| PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ | Objecte | → La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics. | ✓ |
| | Ventilació | → Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics. | ✓ |
| | Traçat | → El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior. | ✓ |
| | Dimensionat | → Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. | ✓ |
| | Manteniment | → Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa tenen que disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres. | ✓ |

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

| | |
|----------------------|---|
| Façanes | ✓ |
| Mitgeres descobertes | |

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--|-----|-------|----|--|--------|----|------------------------|---|
| Zona Pluviomètrica Taula 5 | II | | III | ✓ | IV | | V | | Grau d'impermeabilitat | |
| Zona eòlica | Tot Catalunya és zona eòlica C | | | | | | | | | ✓ |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m) | ≤ 15 | | ✓ | 16-40 | | | 41-100 | | | |
| Classe d'entorn Taula 6 | | | | | E0 | | | E1 | | ✓ |
| | | | | | | | | | | 2 |

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|---|---|----------------|----------|-------------|---|----------|--|
| FAÇANA CARA VISTA | Amb cambra d'aire | Ventilada | | Grau ≤ 5 | B3+C1 | | | | | |
| | | No ventilada | | Grau ≤ 2 | B1+C1+J1+N1 | | C1+H1+J2+N2 | | | |
| | | | | Grau ≤ 3 | B1+C1+H1+J2+N2 | | B2+C1+J1+N1 | | | |
| | | | | Grau ≤ 4 | B2+C1+H1+J2+N2 | | | | | |
| | | | | Grau ≤ 5 | B3+C1 | | | | | |
| | Sense cambra d'aire | | | Grau ≤ 2 | B1+C1+J1+N1 | | C1+H1+J2+N2 | | | |
| | | | | Grau ≤ 3 | B1+C1+H1+J2+N2 | | | | | |
| | | | | Grau ≤ 5 | B3+C1 | | | | | |
| | FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU | Amb cambra d'aire | Ventilada | | Grau ≤ 5 | B3+C1 | | | | |
| No ventilada | | | aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal | Grau ≤ 4 | R1+B2+C1 | | | ✓ | | |
| | | | | Grau ≤ 5 | B3+C1 | | | | | |
| | | | aïllament situat a la cambra d'aire | Grau ≤ 4 | R1+B2+C1 | | | | | |
| | | | | Grau ≤ 5 | B3+C1 | | | | | |
| Sense cambra d'aire | | aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal | Grau ≤ 4 | R1+B2+C1 | | | | | | |
| | | | Grau ≤ 5 | R3+C1 | | | | | | |
| | | aïllament situat a la cambra d'aire | Grau ≤ 2 | R1+C1 | | | | | | |
| | | | Grau ≤ 3 | R1+B1+C1 | | | | | | |
| | | | Grau ≤ 5 | R3+C1 | | B3+C1 | | | | |
| FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU | | Amb cambra d'aire | Ventilada | aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal | Grau ≤ 5 | B3+C1 | | | | |
| | | | | | | Grau ≤ 4 | R2+C1 | | | |
| | | | | Grau ≤ 5 | R3+C1 | | R2+B1+C1 | | B3+C1 | |
| | No ventilada | | | Grau ≤ 4 | R1+B2+C1 | | | | | |
| | | | | Grau ≤ 5 | R2+B1+C1 | | | | | |
| | | | Sense cambra d'aire | | | Grau ≤ 5 | R3+C1 | | R2+B1+C1 |  | B3+C1 |

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

| | |
|--|---|
| Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui. | ✓ |
|--|---|

2.02.3 Protecció contra el soroll

Ref del projecte: -

AÏLLAMENT ACÚSTIC A SOROLL AERI VERTICALS I HORIZONTALS

| ELEMENTS DE SEPARACIÓ ENTRE RECINTES, FAÇANES, COBERTES, MITGERES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------------------|----------|
| Protecció enfront del soroll generat en la mateixa unitat d'ús ³ (envans) | Índex global de reducció acústica, R _A ⁴ | | Protecció enfront del soroll procedent d'altres unitats d'ús ³ | Aïllament acústic a soroll aeri D _{nT,A} ⁵ | | | |
| | Recintes protegits ² | Recintes habitables ¹ | | Recintes protegits ² | | Recintes habitables ¹ | |
| | ≥ 33 dBA | | | ✓ | ≥ 50 dBA | ✓ | ≥ 45 dBA |
| Protecció enfront del soroll procedent de les zones comuns | Aïllament acústic a soroll aeri D _{nT,A} ⁵ | | Protecció enfront del soroll procedent de recintes d'instal·lacions i de recintes d'activitat | Aïllament acústic a soroll aeri D _{nT,A} ⁵ | | | |
| Recinte que no comparteix portes o finestres amb la zona comú | Recintes protegits ² | Recintes habitables ¹ | | Recintes protegits ² | | Recintes habitables ¹ | |
| | ≥ 50 dBA | ✓ | | ≥ 45 dBA | | ✓ | |
| Recinte que comparteix portes o finestres amb la zona comú | Índex global de reducció acústica, R _A ⁴ | | | | | | |
| | Recintes protegits ² | Recintes habitables ¹ | | | | | |
| | (portes o finestres) ≥ 30 dBA | (portes o finestres) ≥ 20 dBA | | | | | |
| | ✓ | ✓ | | | | | |
| | (mur) ≥ 50 dBA | | ✓ | | | | |
| Protecció enfront del soroll procedent de l'exterior | L'aïllament a soroll aeri, D _{nT,A} ⁵ , entre un recinte protegit i l'exterior es limiten en funció de l'ús de l'edifici, i dels valors de l'índex de soroll dia, L _d ⁶ . | | Índex de soroll dia, L _d ⁶ (dBA) | Aïllament acústic a soroll aeri D _{2m,nT,Atr} ⁷ | | | |
| | | | | Dormitoris | | Estances | |
| | | | L _d ≤ 60 | 30 dBA | | 30 dBA | |
| | | | 60 < L _d ≤ 65 | 32 dBA | ✓ | 30 dBA | ✓ |
| | | | 65 < L _d ≤ 70 | 37 dBA | | 32 dBA | |
| | | | 70 < L _d ≤ 75 | 42 dBA | | 37 dBA | |
| | | | L _d > 75 | 47 dBA | | 42 dBA | |
| Protecció enfront del soroll amb altres edificis | Aïllament acústic a soroll aeri D _{2m,nT,Atr} ⁷ de cada tancament | | Aïllament acústic a soroll aeri D _{nT,A} ⁵ del conjunt dels dos tancaments | | | | |
| | Recintes protegits ² | Recintes habitables ¹ | Recintes protegits ² | | Recintes habitables ¹ | | |
| | ≥ 40 dBA | | ✓ | ≥ 50 dBA | | | |

AÏLLAMENT ACÚSTIC A SOROLL D'IMPACTES

| ELEMENTS DE SEPARACIÓ HORIZONTALS ENTRE UN RECINTE PROTEGIT I ALTRES RECINTES | | | | | |
|---|--|----------------------------------|---|--|----------------------------------|
| | | | Protecció enfront del soroll procedent d'altres unitats d'ús ³ | Nivell global de pressió de soroll d'impactes, L' nT,w | |
| | | | | ≤ 65 dBA | ✓ |
| Protecció enfront del soroll procedent de les zones comuns | Nivell global de pressió de soroll d'impactes, L' nT,w | | Protecció enfront del soroll procedent de recintes d'instal·lacions ¹⁰ i de recintes d'activitat ¹¹ | Nivell global de pressió de soroll d'impactes, L' nT,w | |
| | Recintes protegits ² | Recintes habitables ¹ | | Recintes protegits ² | Recintes habitables ¹ |
| | ≤ 65 dBA | | | ✓ | ≤ 60 dBA |

VALORS LÍMIT DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Absorció acústica | Acabats superficials i revestiments de les zones comuns que limiten amb un recinte habitable amb els que comparteixen portes | Àrea d'absorció acústica equivalent, A⁹ |
| | | $\geq 0,2 \text{ m}^2/\text{m}^3$ del volum del recinte habitable |

SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

| | |
|---|---|
| Es limitaran els nivells de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits i habitables de l'edifici a través de les subjeccions o punts de contacte d'aquelles amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin perceptiblement els nivells deguts a les restants fonts de soroll de l'edifici. | ✓ |
|---|---|

2.02.4 Estalvi energètic

Ref del projecte: 356.01.11

HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica (art.15.1 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'una envoltant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu i hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per tal de limitar les pèrdues i guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos"

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|--|--------------------|--------|-----------------------------------|-----|--|-----|
| ÀMBIT D'APLICACIÓ | Edificis de nova construcció | | | | | | | | ✓ |
| | Rehabilitació d'edificis existents | Edificis existents amb superfície útil > 1000 m ² on es renovi més del 25% dels seus tancaments | | | | | | | |
| | S'exclouen | Edificacions que, per les seves característiques d'utilització, hagin de restar obertes | | | | | | | |
| | | Edificis i monument protegits oficialment, quan el compliment de l'exigència obligui a alterar el seu aspecte | | | | | | | |
| | | Edificis utilitzats com a llocs de culte i per a activitats religioses | | | | | | | |
| | | Construccions provisionals amb un terme previst d'utilització ≤ 2anys | | | | | | | |
| DADES PRÈVIES | Zona climàtica | Província: | Lleida | Capital província: | Lleida | Alçada capital província: | 131 | D3 | (1) |
| | | | | Població : | Lleida | Alçada població: | 137 | | |
| | | Desnivell entre la població i la capital de província: | | | | | 6 | | |
| | Classificació dels espais habitables | Segons la quantitat de calor que es dissipa al seu interior | | | | Baixa càrrega interna | 2 | | |
| | | | | | | Alta càrrega interna | 3 | ✓ | |
| | | Segons el nivell d'humitat interior | | | | Higrometria 3 o inferior (55% HR) | 4 | ✓ | |
| | | | | | | Higrometria 4 (62 % HR) | 5 | | |
| MÈTODE DE CÀLCUL | Opció simplificada | Aplicable a edificis en els quals | → Percentatge d'obertures en cada façana ≤ 60% de la superfície de la façana 7 → Percentatge de lluernaris en coberta ≤ 5% de la superfície de la coberta → Les solucions constructives siguin convencionals 8 | | | | | | ✓ |
| | Opció general | Aplicable a tot tipus d'edificis | → Es comprovarà el compliment de les exigències per mitjà del programa informàtic oficial LIDER o programa alternatiu reconegut | | | | | | |
| EXIGÈNCIES | Limitació demanda energètica | Taula 2.1 segons zona climàtica | Transmitància màxima de cadascun dels elements de l'envoltant tèrmica de l'edifici | | | | | U_{màx} (W/m ² K) | ✓ |
| | | | Murs de façana | | | | | 0.86 | |
| | | | Particions interiors en contacte amb espais no habitables | | | | | 0.86 | |
| | | | Primer metre de terres (suelos) i murs en contacte amb el terreny 9 | | | | | 0.86 | |
| | | | Terres (suelos) 13 | | | | | 0.64 | |
| | | | Cobertes 14 | | | | | 0.49 | |
| | | | Vidres i Marcs 15 | | | | | 3.5 | |
| | | | Mitgeres 10 | | | | | 1 | |
| | | | En edificis d'habitatges, particions interiors que separen hab. calefactats de zones comuns no calefactades | | | | | 1.2 | |
| | | Taula 2.2 segons zona climàtica | Transmitància límit i Factor solar modificat límit de cada categoria d'elements | | | | | U_{lim} F_{lim} | |
| | | | RECORDATORI: Paràmetres del Decret d'Ecoeficiència 11 | | | | | Obligatori | |
| | | | Parts massisses de tancaments verticals exteriors U _{Mlim} (W/m ² K) | | | | | ≤ 0,70 | |
| | | | Obertures de cobertes i façanes d'espais habitables U _{Hlim} i U _{Llim} (W/m ² K) | | | | | ≤ 3,30 | |
| | | | Obertures de cobertes i façanes orientades a SO (±90°) 12 F _{Hlim} i F _{Llim} | | | | | ≤ 0,35 | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------|--|---|--|------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| EXIGÈNCIES | Limitació condensacions | Superficials | En: → tancaments → particions interiors → punts tèrmics de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions superficials de forma que: | → s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior | | | ✓ | | |
| | | | Comprovacions | | | | | | |
| | | | Per assegurar l'absència total de condensacions, el factor de temperatura de la superfície interior f_{RSi} serà: $f_{RSi} \geq f_{RSi, \min}$ (segons zona climàtica) | | | | | | |
| | | | | | | $f_{RSi, \min}$ Higrom. 3 | | $f_{RSi, \min}$ Higrom. 4 | $f_{RSi, \min}$ Higrom. 5 |
| | | | En tancaments, particions interiors i punts tèrmics de l'envolvent tèrmica | | | 0.61 | | 0.75 | 0.9 |
| | | Exempts de comprovació | | Tancaments en contacte amb el terreny Particions interiors en contacte amb espais no habitables on es prevegi escassa producció de vapor d'aigua | | | | | |
| | | Insterticials | En: → tancaments → particions interiors de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions insterticials de forma que: | → no produeixin una merma significativa de les seves prestacions tèrmiques → no suposin un risc de degradació o pèrdua de vida útil → màxima condensació acumulada en 1 any \leq quantitat que es pot evaporar en 1 any | | | | ✓ | |
| | | | Comprovacions | | | | | | |
| | | | Per assegurar l'absència total de condensacions, la pressió de vapor en cada capa dels tancaments i particions interiors serà: Pressió de vapor < Pressió de saturació (en condicions interiors i exteriors corresponents al mes de gener, segons apèndix G.1 del DB HE-1) | | | | | | |
| | | | Exempts de comprovació | | Tancaments en contacte amb el terreny Tancaments amb barrera de vapor a la part calenta | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Limitació permeabilitat a l'aire fusteries | Les fusteries de finestres i lluernaris tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27 m³h/m² (seran de classe 2,3 o 4 segons norma UNE EN 12.207:2000) | | | | | | ✓ | | |

Notes:

- Si es modifica el clima assignat per defecte, calculat segons Apèndix D.1 del DB HE1, caldrà adjuntar justificació en el projecte
- Espais amb baixa càrrega interna: espais en els quals es genera poca calor. Són els destinats principalment a l'ús residencial (eventual o permanent): tots els espais dels edificis d'habitatge, habitacions, sales i zones de circulació d'hotels, hospitals, etc.
- Espais amb alta càrrega interna: espais en els quals es genera gran quantitat de calor, per causa de l'ocupació, la il·luminació o els equips existents
- Espais amb higrometria 3 o inferior: espais en els quals no es preveu una quantitat d'humitat alta (tots els espais d'edificis residencials)
- Espais amb higrometria 4: espais en els quals es preveu una quantitat d'humitat alta: restaurants, cuines industrials, pavellons esportius, dutxes col·lectives, etc.
- Espais amb higrometria 5: espais en els quals es preveu una gran quantitat d'humitat, com ara bugaderies i piscines.
- Com a excepció s'admeten percentatges d'obertures > al 60% si la superfície de la façana és inferior al 10% del sumatori de les àrees de totes les façanes de l'edifici, i sempre que la transmissància mitjana d'aquesta façana sigui inferior a la transmissància mitjana que s'obtingria si el percentatge d'obertures fos del 60%
- Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació de l'opció simplificada els edificis amb tancaments formats per solucions constructives tals com murs trombe, murs parietodinàmics, hivernacles adossats, etc.
- L'exigència es refereix al primer metre perimetral exterior dels terres (*suelos*) recolzats sobre el terreny, incloses les lloses o soleres enterrades a una profunditat < 0,5m; i pels murs en contacte amb el terreny el requeriment es refereix al primer metre superior.
- Mitgeres: tancaments que llinden amb altres edificis construïts o en construcció i que conformen una divisió comú (si l'edifici veí ni tan sols està en construcció, a efectes del DB HE 1, els tancaments es consideren façanes).
- Cal comprovar si els paràmetres que marca el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència són més restrictius que els del DB HE 1, i aplicar els més exigents en cada cas. El Decret d'Ecoeficiència fixa uns paràmetres mínims a complir, i n'apunta uns altres opcionals als quals adjudica un número determinat de punts, per tal d'aconseguir un mínim de 10 punts obligatoris.
- L'orientació Sud Oest del Decret d'Ecoeficiència no coincideix exactament amb la del DB HE 1
- Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de cambres sanitàries, es consideren com a terres (*suelos*) (segons RD 1371/2007)
- Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de les golfes, es consideren com a cobertes (segons RD 1371/2007)
- Transmissància mitja de la del vidre i la del marc, ponderada segons la superfície ocupada per cadascun d'ells (segons RD 1371/2007)

HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (art.15.3 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions"

| | | | |
|---|---|---|---|
| Àmbit d'aplicació INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de: | Edificis de nova construcció | | ✓ |
| | Rehabilitació d'edificis existents | → Edificis existents amb superfície útil > 1000m ² i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada | |
| | Reformes de: - locals comercials - edificis d'ús administratiu | → quan es renovi la instal·lació d'il·luminació | |
| | S'exclouen: | → Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte | |
| | | → Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys | |
| | | → Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials | |
| | | → Edificis independents amb una superfície total < 50m ² | |
| | | → Interior dels habitatges | |
| | | → Enllumenats d'emergència | |

| | | | | | |
|-----------|--|--|--|---|---|
| EXIGÈNCIA | VEEI (W/m ²) | Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició) | | | |
| | Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació | ZONES del GRUP 1: zones de no representació | | VEEI ≤ | |
| | | - administratiu en general | | 3,5 | |
| | | - andanes d'estacions de transport | | | |
| | | - sales de diagnòstic | | | |
| | | - pavellons d'exposicions o fires | | | |
| | | - aules i laboratoris | | 4,0 | |
| | | - habitacions d'hospital | | 4,5 | |
| | | - zones comunes | | | |
| | | - magatzems, arxius, sales tècniques i cuines | | 5,0 | |
| | | - aparcaments | | | |
| | | - espais esportius | | | |
| | | - recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior | | 4,5 | |
| | | ZONES del GRUP 2: zones de representació | | | |
| | | - administratiu en general | | 6,0 | |
| | | - estacions de transport | | | |
| | | - supermercats, hipermercats i grans magatzems | | | |
| | | - biblioteques, museus i galeries d'art | | | |
| | | - zones comunes en edificis residencials | | 7,5 | |
| | | - centres comercials (s'exclou les botigues) | | 8,0 | |
| | | - hosteleria i restauració | | 10 | |
| | | - religió en general | | | |
| | | - sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències | | | |
| | | - botigues i petit comerç | | | |
| | | - zones comunes | | 12 | |
| | | - habitacions d'hotels, hostals, etc. | | | |
| | | - recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior | | 10 | |
| | | SISTEMES DE CONTROL i REGULACIÓ de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2 | ► Per a cada zona | → Es disposarà, com a mínim, d'un sistema d'encesa i apagada manual , a manca d'un altre sistema de control. (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric) | ✓ |
| | | | ► Per a zones d'ús esporàdic | → El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: - sistema de control de presència , o bé - sistema de temporització | ✓ |
| | | | ► Per a zones amb aprofitament de la llum natural No és d'aplicació a - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc. | → les lluminàries situades sota una llumera: Sempre → la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra: En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. (DB HE-3 art. 2.2b) | ✓ |

2.02.5 Fitxa d'adopció de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en edificis

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------|
| ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. | | | | ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ | | | |
| DECRET 21/2006 | | | | (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES) | | | |
| DADES DE L'EDIFICI: Rehabilitació d'un edifici del Centre Històric de Lleida | | | | | | | |
| Situació: Carrer Sant Martí, 14 | | | | | | | |
| Municipi: Lleida | | | | Comarca: Segrià | | | |
| Nova edificació | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Reconversió d'antiga edificació | | <input type="checkbox"/> | |
| | | | | Gran rehabilitació | | <input type="checkbox"/> | |
| USOS DE L'EDIFICI: | | | | | | | |
| Habitatge | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional) | | | |
| Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs) | | | | Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut) | | | |
| Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines) | | | | Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos) | | | |
| PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT | | | | | | | |
| AIGUA tots els usos | | | | | | PROJECTE (1) | |
| | | | | | | M | P |
| | | | | | | A | |
| SANEJAMENT | | xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| AIXETES | | cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes: temporitzadors o detectors de presència | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ENERGIA tots els usos | | | | | | | |
| AILLAMENT TÈRMIC | | parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: $K_m \leq 0,70$ W/m ² K (2)(3) | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: $K_m \leq 3,30$ W/m ² K | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| PROTECCIÓ SOLAR | | obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que: factor solar de la part envidrada $S \leq 35\%$ | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR | | USUARIS DE L'EDIFICI | | demanda ACS a 60° | | l/dia | |
| | | edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica | | zona climàtica | | | |
| | | | | contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS | | % (4) | |
| | | | | l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables | | | |
| | | | | l'edifici no compta amb suficient assolellament | | | |
| | | | | en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació | | | |
| | | | | en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística | | | |
| | | | | per protecció patrimoni cultural català | | | |
| | | si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica: | | contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS | | 70 % | |
| | | | | la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables | | % (5) | |
| RENTAVAIXELLES | | si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta | | | | | |
| MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos | | | | | | | |
| PRODUCTES | | al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents: | | | | | |
| | | distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya | | | | | |
| | | etiqueta ecològica de la Unió Europea | | | | | |
| | | marca AENOR Medioambiente | | | | | |
| | | etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001) | | | | | |
| | | etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN) | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos | | | | | | | |
| HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals) | | preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm ³ per separar les fraccions següents: | | | | envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig | |
| | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives) | | les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu: | | | | | |
| | | a l'interior de les unitats privatives | | | | | |
| | | a un espai comunitari | | | | | |

| | |
|---|--|
| ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006 | ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES) |
|---|--|

| | |
|---|-----------------|
| PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT | PROJECTE |
|---|-----------------|

| | | | |
|---|----------|----------|----------|
| EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament | M | P | A |
| AILLAMENT ACÚSTIC | | | |
| elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA | X | X | X |
| entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA | | | |

| | |
|--|-----------------|
| PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT | PROJECTE |
|--|-----------------|

| |
|--|
| MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos |
|--|

| | | | | |
|--|--------------|----------|----------|----------|
| en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents: | PUNTS | M | P | A |
|--|--------------|----------|----------|----------|

| | | | | | |
|-----------------------------|---|---|--|---|---|
| DISSENY DE L'EDIFICI | façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$) | 5 | | | |
| | coberta ventilada | 5 | | X | X |
| | coberta enjardinada | 5 | | | |
| | en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern | 5 | | | |
| | que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural | 6 | | X | X |
| CONSTRUCCIÓ | sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura | 6 | | | |
| | sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors | 5 | | | |
| AILLAMENT TÈRMIC | reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,63 W/m ² K | 4 | | | |
| | reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,56 W/m ² K | 6 | | X | |
| | reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,49 W/m ² K | 8 | | | |
| AILLAMENT ACÚSTIC | en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envirament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA | 4 | | X | |
| | en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA | 5 | | X | |
| MATERIALS | utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc) | 4 | | X | X |
| | en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici | 4 | | | |
| INSTAL·LACIONS | disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici | 5 | | | |
| | disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici | 8 | | | |
| | utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici | 7 | | X | |
| | enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat | 3 | | | |

37

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| RESIDUS D'OBRA tots els usos | PROJECTE |
|-------------------------------------|-----------------|

| | |
|---|---|
| El projecte d'execució incorpora un pla de residus de la construcció , quantificant els residus generats per tipologies i fases d'obra . Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats | X |
|---|---|

- (1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, plans **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
- (2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{lím}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
- (4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

CN. 3 *Compliment dels requisits funcionals*
CN.3.01 Codi accessibilitat i Seguretat d'utilització
CN.3.02 Accés als serveis de telecomunicació

AN. ANNEXOS

AN. 1 *Estat actual*

AN. 2 *Càlculs fonamentació, estructura i xarxa evacuació*

AN. 3 *Control de qualitat*

AN. 4 *Relació de la normativa tècnica aplicable*

AN. 5 *Estudi de seguretat i salut*

AN. 6 *Gestió de residus*

AN. 7 *Manual d'ús i manteniment*

AN. 1 *Estat actual*

ANNEX. ESTAT ACTUAL

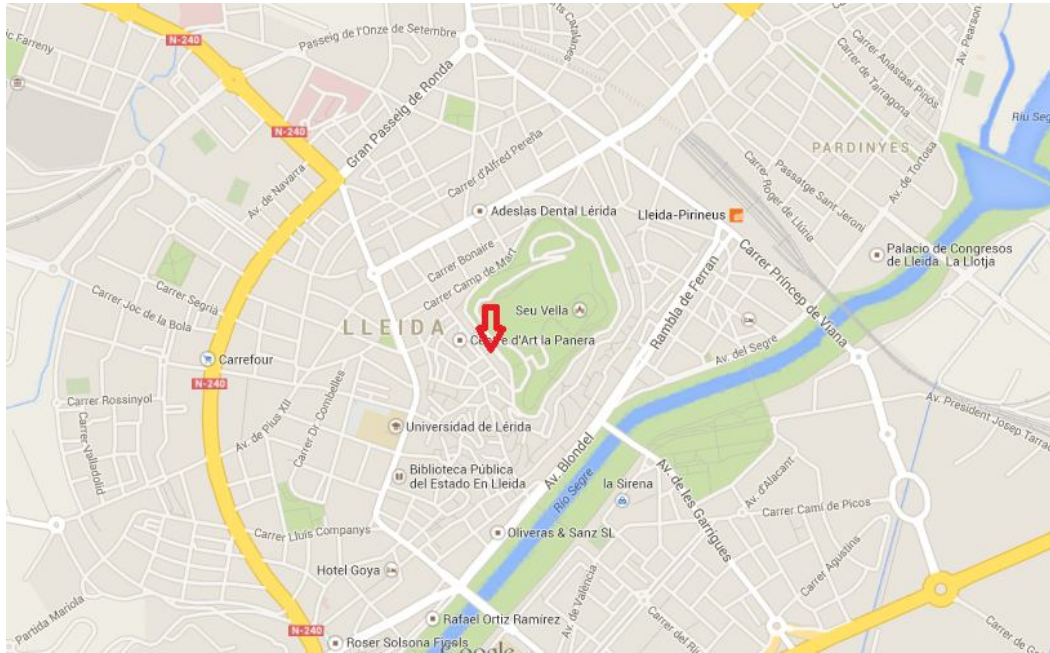
| | |
|---|-----------|
| 1. MARC GEOGRÀFIC I EMPLAÇAMENT | 1 |
| 1.1. Situació | 1 |
| 1.2. Orografia | 3 |
| 1.3. Evolució de la vivenda | 4 |
| 2. DESCRIPCIÓ Y AIXECAMENT DE L'EDIFICI | 8 |
| 2.1. Sistemes i elements constructius | 8 |
| 2.2. Exterior: façanes | 9 |
| 2.3. Interior | 12 |
| 3. ESTUDI MORFOLÒGIC DE LES LESIONS I PROCÉS PATOLÒGIC | 33 |
| 3.1. Planta baixa | 33 |
| 3.2. Primera planta | 49 |
| 3.3. Tercera planta | 68 |
| 3.4. Escala | 82 |
| 3.5. Coberta | 95 |
| 4. CONCLUSIÓ | 98 |
| 5. ANEXO – TREBALL DE CAMP | 99 |
| 6. ANEXO 2 - PLÀNOLS | 99 |

1. Marc geogràfic i emplaçament

1.1. Situació

La vivenda que s'analitza en aquest treball està situada al carrer Sant Martí núm. 14, que pertany a la zona del casc antic de Lleida.

La ciutat de Lleida es troba ubicada en una extensa planúria, propera al riu Segre que voreja la ciutat. Està composta d'una altimetria escalonada, on el punt més alt és el turó de la Seu Vella.



Posició de la parcel·la

L'edificació té dues façanes exteriors, la principal dona al carrer Sant Martí i és la que permet l'entrada a la vivenda, i la secundària al carrer Pocorull. La façana sud-est no dona a cap carrer però, actualment, es pot veure, ja que l'any 2010 es va enderrocar la casa contigua.



Imatge aèria de la situació de la vivenda

1.

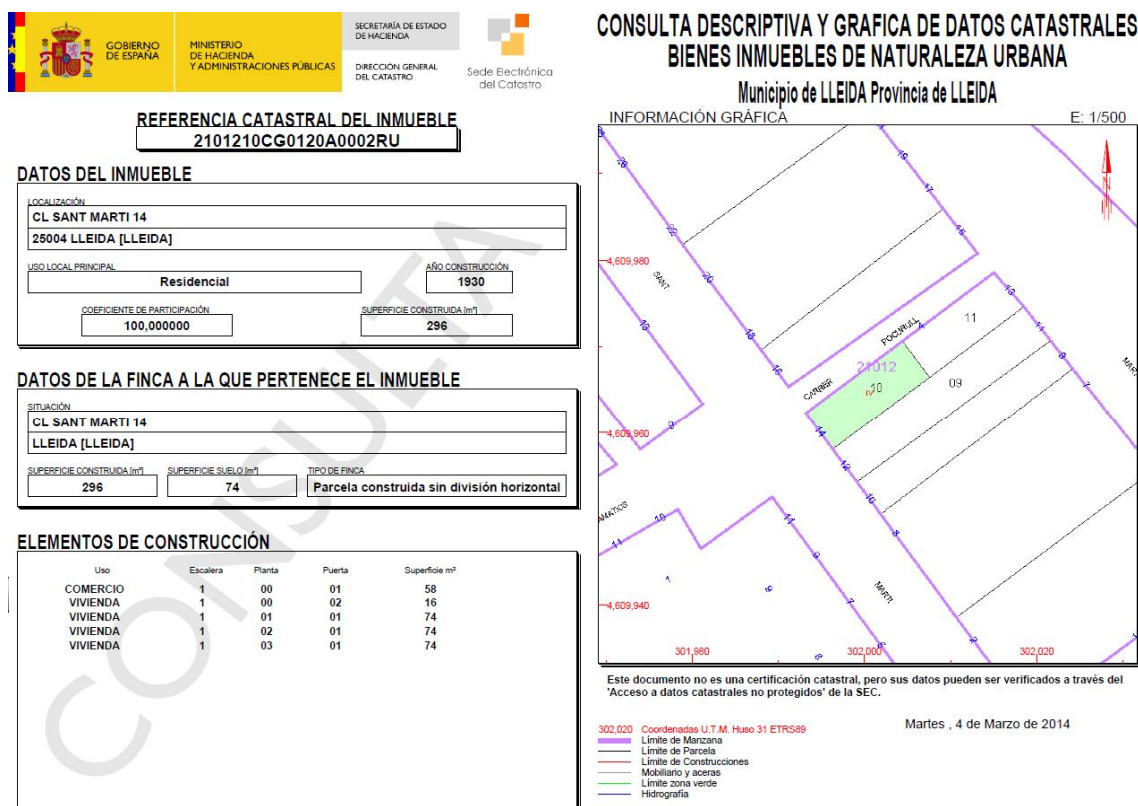
Dins la distribució de la ciutat de Lleida, aquesta vivenda està situada al centre històric, just per sota del monument més important de la ciutat, la Seu Vella, i prop d'altres edificacions importants, tals com l'església de Sant Martí o el Museu Diocesà de Lleida. És la zona més antiga de la ciutat, la qual cosa influeix en la diversitat d'usos, reformes i modificacions que s'han dut a terme en la vivenda.

La part antiga es caracteritza pels carrers estrets i amb forts pendents, de manera que els edificis semblen encastats i extremadament compactes.

El barri del centre històric on està situada la vivenda destaca per ser un barri catalogat com "marginal", encara que hi ha diferents programes previstos per convertir-lo en un barri "familiar". S'estan realitzant diverses rehabilitacions destinades a permetre el lloguer d'edificis antics, una de les quals s'està duent a terme just a la vora de la vivenda que s'analitza.

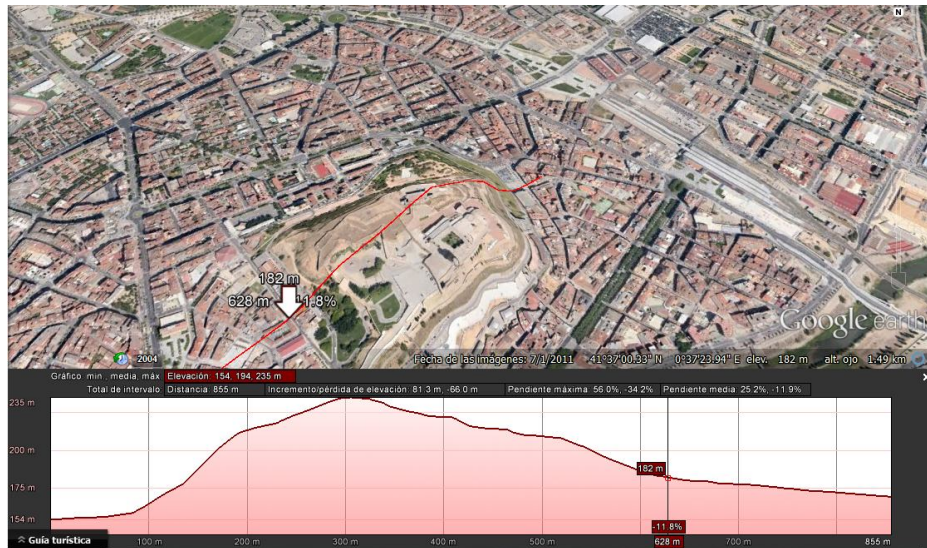
Malgrat aquest intent per part de l'ajuntament de dinamitzar el barri i rehabilitar-lo, actualment la major part dels habitants d'aquesta zona són gent gran o immigrants, cosa que pot influir en que les edificacions no es conservin de forma adequada o no es rehabilitin quan és necessari, ja sigui per la situació econòmica, social o física dels propietaris o llogaters.

La parcel·la està definida pels següents paràmetres:



1.2. Orografia

La situació de la vivenda dins del teixit urbà influeix de forma substancial, ja que es troba en una zona de desnivell causat pel turó de la Seu Vella. Com es pot veure a la imatge, l'edifici es troba en un punt d'inflexió, creant un tipus de replà.



Perfil longitudinal del turó, on s'indica la ubicació de la vivenda

De quina manera es veu afectada pel relleu?:

El fet que la vivenda estigui situada a la part més baixa del turó pot influir tant en el tipus de terreny com en la baixada d'aigües. Com que el terreny té un pendent elevat, és probable que es produeixin esllavissaments de terra i assentaments, encara que per determinar-ho amb certesa s'hauria de realitzar un estudi geotècnic.

No s'han trobat dades d'estudis geotècnics accessibles actuals realitzats als voltants de la parcel·la.

Respecte a la baixada d'aigües, sempre que plou, tota l'aigua que cau sobre el turó acaba arribant a la zona de la vivenda per l'efecte de la gravetat i per la línia de màxim pendent. En el punt on està situada la vivenda es suavitza el pendent, cosa que fa que l'aigua perdi velocitat i, per tant, augmentin les possibilitats que l'aigua penetri i es filtri en el terreny. Aquest fet, com es podrà veure en les lesions, provoca una elevada humitat en el terreny que, posteriorment, ascendeix per capil·laritat per les vivendes.

1.3. Evolució de la vivenda

Les referències més antigues, les factures de compravenda, ens permeten determinar de manera aproximada la data de construcció de la casa, anterior al 1900. La família de la propietària va comprar les vivendes de la casa el 30-07-1921 pel preu de 2000 pessetes a un conegut, el qual, anteriorment, l'heretà de la seva neboda el 06-09-1893.

A partir d'aquest moment, es destaquen diferents etapes que han anat canviant la morfologia de la casa.

- Etapa 1

En origen, la casa a estudiar només comprenia una parcel·la, que fou comprada l'any 1921, la qual estava formada per tres pisos: primera planta, segona planta i tercera planta. Aquesta darrera donava lloc a unes golfes amb una superfície d'uns 4 m² i un terrat d'uns 23 m² que estava configurat en tot el seu perímetre per uns arcs i acabada entre els seus espais per una balustrada de fusta tallada.

Una part de la coberta està compartida per les dues cases, cobrint tota la superfície de la casa veïna i part de la casa a estudiar, ja que en el seu dia es van aixecar de forma simultània amb la mateixa alçada totes dues construccions. Aquesta part de la coberta té un pendent que dona al carreró lateral.



2. Antic terrat format per arcs i una balustrada de fusta

La part restant de la coberta correspon a la superfície del terrat i té un pendent perpendicular a l'anterior, amb l'evacuació d'aigües pel carrer Sant Martí.

Durant aquesta etapa no hi havia el balcó que es pot veure en l'actualitat.

De forma paral·lela, en la planta baixa hi havia una zona de corral que pertanyia a la casa del costat i tenia un accés propi en la primera planta. D'aquesta zona per a animals pujava una escala de fusta que unia la planta baixa amb la primera planta, la qual tenia una obertura bastant gran per al seu accés.

Durant els bombardejos de la guerra civil va caure una bomba just a la porta d'entrada de la vivenda, que va destruir part del passadís d'entrada. La zona restant de la planta baixa va quedar intacta, gràcies als sacs de gra i panís que hi havia amuntegats. Quan es va fer la rehabilitació, s'aprofità per canviar les bigues de fusta del passadís d'entrada per unes de metàl·liques de perfil IPN i es va tornar a muntar part del forjat.

En el temps que la vivenda estava dividida en dues parcel·les, es va realitzar una intervenció en una d'elles. Com que les bigues que conformaven la coberta havien flectat, es va decidir col·locar un puntal de fusta per evitar la seva deformació, però creant, al mateix temps, la posterior fletxa dels forjats inferiors. D'aquesta manera, es van instal·lar uns altres puntals de fusta entre les plantes per evitar que flectessin. Aquests elements es van col·locar no alineats, de forma que el forjat té més d'un punt de deformació.

En aquesta etapa, la casa estava habitada en les dues plantes, el corral feia la seva funció i el terrat es transitava amb freqüència.

- Etapa 2

Durant l'any 1948 es va comprar pel preu de 6000 pessetes una part de la casa adjacent, en concret, els tres pisos de la meitat de la casa. Aquesta tenia 2 vivendes en cada planta, separades per la caixa de l'escala. L'altra meitat va ser comprada i enderrocada. Posteriorment, es va construir la casa que en l'actualitat està ubicada al costat de la vivenda a estudiar.

Després d'aquesta transacció es començaren els treballs de modificació de la morfologia per tal d'unificar les dues cases. S'enderrocà la paret mitgera que unia les dues parcel·les i algunes parets divisòries interiors, i es van distribuir les funcions de cada habitació.

L'accés del corral a la primera planta es va tancar i es va reconstruir el forjat, creant una habitació.

També es va aprofitar per eliminar el terrat i convertir-lo en un pis més, tot imitant les tipologies de les plantes inferiors. S'apuntalà la coberta per eliminar els arcs i les balustrades del terrat, es van aixecar dos pilars a les cantonades, es va construir un balcó similar als inferiors i, finalment, es construí la paret de la façana.

En la tercera planta de la vivenda comprada es va tancar el forat de la porta pel qual s'accedia mitjançant la caixa d'escala de la vivenda adjacent i es va obrir una nova porta que permetia l'accés des de la casa a estudiar.



En la part dreta de la imatge es poden observar les obres de la coberta

En aquesta etapa les tres plantes estaven habitades i la planta baixa s'utilitzava com a comerç. Per tal d'adequar-la, es va crear un espai per a un bany (lavabo i sanitari).

- Etapa 3

Posteriorment, es va comprar la planta baixa i es va mantenir com a comerç la primera part de la planta i com a corral la part final.

Amb el temps la planta baixa s'ha anat llogant, havent-la d'adaptar a les necessitats del local.

Es va realitzar una obra puntual a la part de dalt del corral, per tal de pal·liar el mal estat del forjat de la primera planta que cobria el forat d'accés al corral i que configurava una habitació. Es va reforçar mitjançant unes bigues de formigó prefabricat, que es poden veure des de la planta baixa. Per evitar el contacte directe del forjat amb el reforç, es van col·locar planxes de poliestirè encadellades entre elles i també encastades a la paret.

En aquesta etapa les tres plantes de la casa estaven habitades i la planta baixa s'usava com a comerç.

- Etapa 4

Durant l'any 2010 es va enderrocar la casa veïna, que havia estat declarada ruïnosa. Aquest fet provocà una situació desfavorable per a la casa a estudiar, afectant la seva estabilitat, ja que com estava situada en una cantonada, amb l'actuació, es va convertir en una casa aïllada.

Posteriorment a l'enderroc, es van haver de fer cates i mesures de l'avanç de la mida de les fissures, que van aparèixer a causa de la possible bolcada de la casa.

També, durant aquesta etapa, es va tapiar la porta del corral que dona al carrer Pocurull, per evitar l'entrada des de l'exterior.

Des d'aquesta etapa fins a l'actualitat, només queda habitada la segona planta (en la qual s'han fet reformes de manera periòdica). La planta baixa està completament tancada, la primera planta en lloguer però sense ocupants, per la qual cosa no es ventila i totes les finestres estan tancades i cobertes amb diferents teles. Respecte a la tercera planta, la part destinada a vivenda està deshabitada, però la propietària puja puntualment per comprovar el seu estat, i la zona de magatzem està en ús i es ventila de forma regular.

2. Descripció y aixecament de l'edifici

2.1. Sistemes i elements constructius

El sistema constructiu de l'època es realitzava mitjançant parets de càrrega, en les quals es recolzaven les bigues rectangulars de fusta, creant una unió totalment isostàtica; aquest tipus d'unió només permet la transmissió de forces verticals i horitzontals, suportant aquestes darreres gràcies a la fricció entre el cap de la biga i el mur. Aquest sistema no permet la transmissió de moments flectors, per tant l'estabilitat s'aconsegueix mitjançant el propi equilibri entre les cases.

Com que les bigues només es recolzen en dos de les façanes que conformen la vivenda, sol haver problemes en la composició de la caixa.

En el nostre cas, les dues primeres plantes de la vivenda estan formades per parets de càrrega de tàpia de 60 cm, amb forjats fets amb bigues de fusta, revoltó ceràmic revestit amb guix i acabat de canyís. L'última planta està construïda amb parets de maó ceràmic de 20-30 cm i pilars ceràmics, en què es recolzen les bigues de la coberta, la qual es resol amb dos pendents amb acabats de teula ceràmica.

L'escala és a la catalana, feta amb maons plans, traçant la forma de una catenària invertida i amb un acabat de guix.

2.2. Exterior: façanes

La vivenda consta de tres façanes vistes i una mitgera amb l'edifici que es troba darrere. La façana principal és la que dóna al carrer Sant Martí i des de la qual s'accedeix a la pròpia vivenda i al local comercial. Al seu exterior té tres balcons (un per cada planta que conforma la casa) y tres finestres (que donen a la cuina de la primera i segona planta i a una habitació en la tercera planta). Els balcons tenen molt poca superfície i estan formats per lloses de pedra que es sustenten en uns perfils metàl·lics encastats a la pròpia façana; la balustrada està simplement clavada amb cargols al parament. En aquesta façana es poden observar molt cablejat i caixetins d'instal·lacions per abastir la vivenda. En general, no s'hi aprecia molta simetria, però sí una composició pràcticament idèntica per a les tres plantes.



Façana principal

La segona façana és la que dona al carrer Pocurull, un petit i estret carreró, que és zona de vianants, on gairebé no hi entra el sol. En aquesta façana hi ha la major part de finestres de la vivenda, ja que totes les habitacions i la cuina estan projectades en aquest costat. Es pot apreciar una gran irregularitat en la composició de la façana: les finestres estan desordenades, executades a diferents nivells i són de diverses mides. L'element que distorsiona la composició és l'escala, ja que es poden observar finestres que permeten l'entrada de llum, que estan ubicades en un nivell intermedi. S'observa una baixant que a mitja alçada de la façana desapareix de la paret.

L'estretor del carrer i els edificis contigus fan que el sol no incideixi en totes les plantes; la tercera té molt més sol en pràcticament totes les habitacions, per contra en la primera gairebé no hi entra mai en l'habitació més amagada.

En tota la façana s'han realitzat diverses reparacions en el recobriment i, com es pot apreciar en la imatge, hi ha "pegats" en les zones de reparació.



Façana secundària

La tercera façana o mitgera vista és la que dóna al forat que ha deixat l'edifici enderrocat. Es tracta de una mitgera que ha estat coberta amb poliuretà projectat per tal de protegir-la. A més, per la tipologia de l'edificació, s'ha hagut d'apuntalar l'espai que ha deixat aquesta vivenda per tal que les edificacions contigües no perdin estabilitat. La mitgera que queda vista, deixa veure l'estructura i compartimentació de la vivenda enderrocada, cosa que ha impedit determinar els valors exactes de l'amplada de la paret a estudiar.



Mitgera amb l'edifici enderrocat

Respecte al conjunt de les tres façanes, el recobriment és un arrebossat pintat en tota l'alçada menys en la part baixa de la façana principal, on s'ha col·locat, posteriorment, un conglomerat de pedres de mida petita per protegir aquesta zona, que és la més exposada a impactes, vandalisme, esquixos de pluja, etc.

Es pot observar en tot l'edifici que la coberta no disposa de ràfec.

2.3. Interior

Distribució de superfícies

| <i>Quadre de superfícies</i> | | |
|------------------------------|--|---|
| | <i>Superfície útil (m²)</i> | <i>Superfície construïda(m²)</i> |
| Planta baixa | 72,63 | 87,36 |
| Comerç | 17,63 | |
| Passadís | 1,74 | |
| Espai 1 | 3,59 | |
| Espai 2 | 2,20 | |
| Bany | 3,00 | |
| Espai 3 | 9,92 | |
| Corral | 10,37 | |
| Passadís accés vivendes | 5,18 | |
| Escala (PB-P1) | 19,00 | |
| | | |
| Primera planta | 60,52 | 87,36 |
| Balcó | 2,28 | |
| Menjador | 11,50 | |
| Cuina | 3,63 | |
| Habitació 1 | 8,73 | |
| Passadís | 7,18 | |
| Habitació 2 | 5,29 | |
| Bany | 4,31 | |
| Habitació 3 | 10,37 | |
| Escala (P1-P2) | 6,90 | |
| | | |
| Tercera planta | 59,75 | 72,24 |
| Balcó | 1,50 | |
| Habitació 1 | 8,80 | |
| Habitació 2 | 5,85 | |
| Menjador | 6,27 | |
| Habitació 3 | 3,54 | |
| Cuina | 1,88 | |
| Distribuïdor | 1,67 | |
| Bany | 1,43 | |
| Espai 1 | 1,31 | |
| Espai 2 | 1,75 | |
| Magatzem | 22,12 | |
| Escala (P2-P3) | 3,63 | |
| | | |
| Coberta | | 72,24 |

Escala

Es tracta d'una escala a la catalana, formada per volta de dues capes de maó pla, acabades amb un revestiment de guix per la part inferior i escalons de pedra amb acabat arrodonit per la part superior.

L'escala està formada per dues agrupacions d'escalons i replans: 2 esgraons – replà – 4 esgraons.

La paret de l'última planta és de tàpia de 60cm, només en el parament que descriu la caixa de l'escala, mentre que en la resta de la vivenda a partir de la tercera planta les parets són de 20cm.



Vista general de l'escala de la vivenda

Planta baixa

L'accés a aquesta planta es realitza per una porta independent de la resta de la vivenda, pel carrer de San Martí.

Es poden diferenciar dues zones amb diferents usos; només entrar a l'edifici hi ha un espai destinat a local comercial, concretament un forn de pa. Més endavant, darrere d'una porta metàl·lica, s'accedeix al segon espai, en l'actualitat en desús i en les mateixes condicions i forma que en el seu darrer ús (corral). Entre aquestes dues zones tan diferenciades hi ha un passadís d'accés, dos espais delimitats per parets i un bany en molt mal estat. En la zona del corral, hi ha una porta que dona accés al carrer Pocurull, que actualment està tapiada.

A la mateixa planta, i també amb accés des del carrer Sant Martí, està ubicada la entrada a la vivenda, la qual està composta per un passadís estret que transcorre longitudinalment fins a arribar a la caixa de l'escala.



Comerç



Passadís



Espais 1 i 2



Bany



Corral



Habitació 3

Respecte al sistema constructiu , s'ha dividit en elements verticals i elements horitzontals:

Elements verticals

Les parets laterals tenen un gruix entre 60 i 70 cm i estan construïdes amb tàpia; la de façana té un gruix més petit, ja que ha estat modificada, i la de la zona final té uns 30 cm.

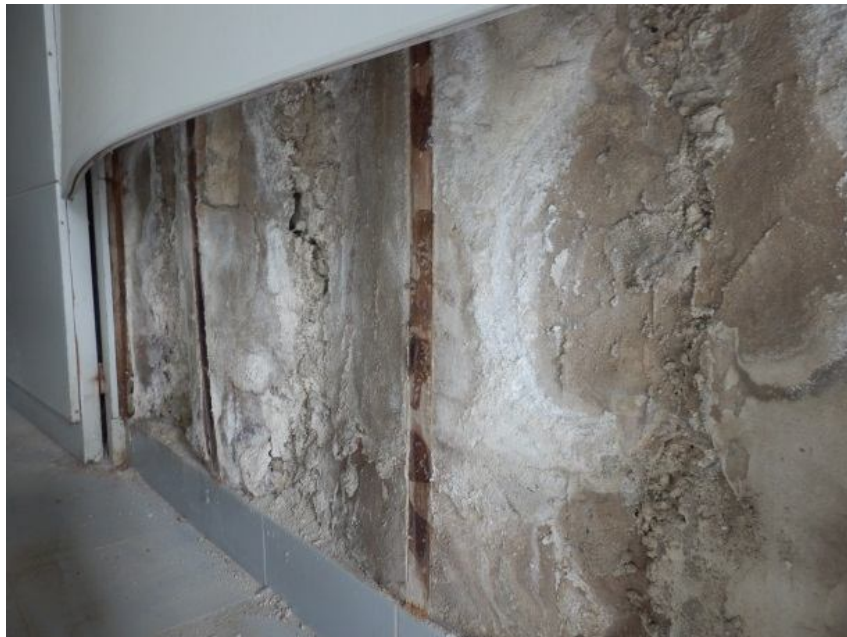
La compartimentació interior està realitzada amb obra de fàbrica de diferents espessors, segons l'etapa de construcció i modificació. Les parets inicials són de 20 cm i les posteriors de 5 cm, i estan col·locades sense llei de travesa amb les anteriors.

En la zona de la fleca, es va afegir una paret de maó (de la que no és possible determinar el gruix a causa la seva situació) amb la finalitat de servir de suport a les prestatgeries i al mirall, que conformaven l'espai de venda al públic.

En aquesta planta es poden distingir diversos tipus de revestiments. El que pertany a la fleca està fet amb panells encadellats de conglomerat de fusta amb acabat plàstic. Per unir aquests panells a la superfície s'han col·locat uns llistons de fusta adossats a la paret de tàpia amb morter, el qual té una forma peculiar a causa de l'intent d'estalvi de material, que concentra més quantitat al costat dels llistons que en el punt mig entre ells.



Revestiment amb panells de fusta



Detall d'execució del sistema de revestiment

La major part de les parets tenen un arrebossat fi amb acabat de pintura i altres parets singulars presenten un arrebossat més gruixut i vast sense acabat de pintura.



Comparació de revestiments

Elements horitzontals

El paviment de la fleca arriba fins a la porta metàl·lica i està fet de rajoles ceràmiques amb un sòcol. La resta d'espais està feta amb rajoles de terratzo, excepte el corral, on el mateix terreny conforma el paviment i té una cota més alta a causa del reblert amb terres.

El passadís d'accés a la vivenda està construït amb rajoles de terratzo amb granulometria més gruixuda.

No es poden determinar les capes inferiors del paviment que determinen el sistema usat per a la col·locació de les rajoles.



Paviment de rajoles ceràmiques



Paviment de terratzo

El forjat del comerç està compost per bigues de fusta i voltes de maó pla amb un acabat arrebossat i, finalment, amb un fals sostre d'un encanyissat revestit de guix i pintat.

El forjat de l'entrada a la vivenda seguia la mateixa tipologia, però sobre el 1937 es van substituir les bigues de fusta per bigues metàl·liques tipus IPN, i l'acabat es va realitzar només amb un arrebossat pintat.

Com a conseqüència de la unió de les dues vivendes i ja que la planta baixa és compartida, es pot apreciar un canvi de direcció del forjat que coincideix amb la mitgera superior. El forjat que pertany al corral ha estat reforçat per planxes de poliestirè sobre bigues de formigó prefabricat de poca secció. Tota l'alçada de la planta és de 2,40 m.



Cata en el forjat



3 Forjat de bigues metàl·liques en la zona de passadís d'accés a l'escala



Forjat en la zona de corral

Primera planta

La vivenda té l'entrada per l'escala d'accés al passadís de l'actual vivenda, composta per 1 menjador amb balcó, 1 cuina, 3 habitacions i 1 bany (banyera, lavabo i inodor).



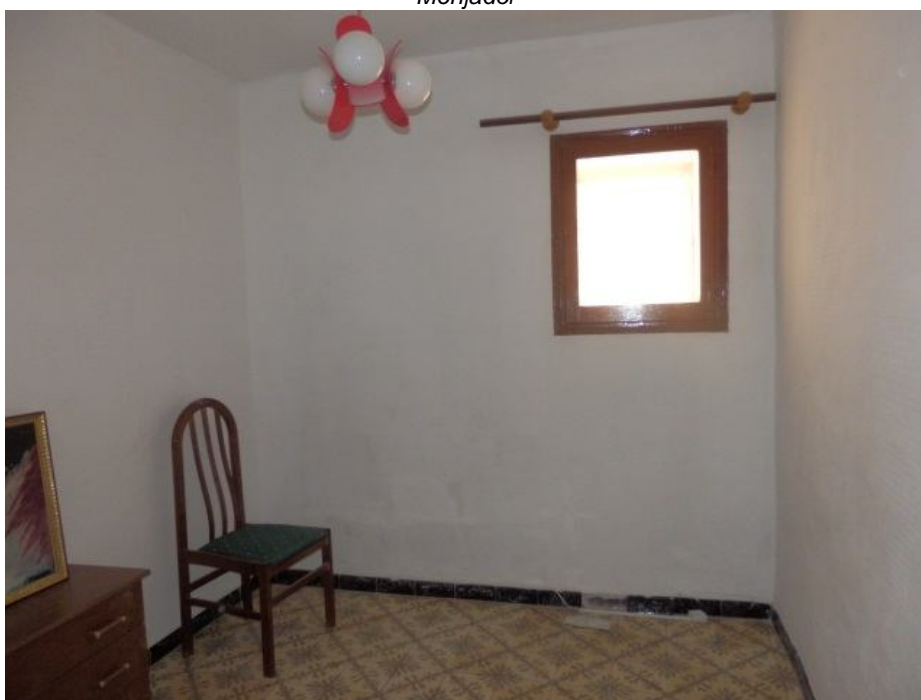
Passadís i porta d'accés



Cuina



Menjador



Habitació 1



Habitació 2



Bany



Habitació 3

Respecte al sistema constructiu, s'ha dividit en elements verticals i elements horitzontals:

Elements verticals

Les parets exteriors estan fetes amb tàpia i tenen un gruix de 60-70 cm. En un punt en concret de la paret del menjador la secció es redueix a 30 cm, a causa de la presència d'un armari encastrat.

Les parets que formalitzen la compartimentació són d'obra de fàbrica i tenen un gruix de 5 cm, excepte la de l'habitació 3, en la qual el forjat canvia de sentit, ja que ha de suportar el recolzament de les bigues.

Una de les parets interiors que envolta l'escala té un gruix de 36 cm, donat que coincideix amb l'antiga mitgera que separava les dues vivendes. La resta de parets que conformen la caixa de l'escala tenen un gruix de 20 cm, amb la finalitat de suportar l'empenta de les voltes de l'escala.

L'acabat interior es realitza mitjançant dues tècniques: guix amb pintura o arrebossat amb paper pintat.

Elements horitzontals

El paviment de tota la planta és de rajola ceràmica amb diferents dibuixos i mides.



Tipus de paviment

Els forjats es solucionen igual que a la planta baixa, amb bigues de fusta i maó pla, i amb un fals sostre d'encanyissat recobert de guix i pintura. S'inverteix el sentit del forjat en el mateix punt que en la planta inferior, coincidint amb la mitgera.

Tercera planta

En aquesta planta es poden trobar dues zones d'accés per a dos espais diferents, destinats a vivenda i a magatzem, a les quals s'accedeix des de l'escala, que acaba en la cota del sostre d'aquesta mateixa planta.

A diferència de la primera i la segona planta, que tenen la mateixa distribució, aquesta és totalment diferent, a causa de les reformes fetes l'any 1948, explicades en l'apartat d'evolució històrica.

La zona destinada a vivenda està formada per 3 habitacions, 1 bany (lavabo i inodor), 1 cuina, 1 menjador i un petit espai en desús.



Entrada



Bany



Habitació 3



Espai 1



Habitació 1



Cuina



Menjador



Habitació 2

La superfície total de la planta és més petita, ja que la paret mitgera lateral no segueix l'eix de les plantes inferiors. La casa es resol amb l'escalonament de l'última planta.

Respecte al sistema constructiu, s'ha dividit en elements verticals i elements horitzontals:

Elements verticals

En aquesta planta apareixen uns pilars fets amb maons d'uns 40x60 cm, que queden alineats amb la paret i coincideixen amb els punts de recolzament de les bigues portants de la coberta. El gruix de les parets exteriors és de 20 cm la paret del carrer Pocurull, de 30 cm la del carrer Sant Martí i en la paret restant no es pot determinar el seu gruix, ja que no s'hi pot accedir. La major part de les parets interiors són de 5 cm, excepte la que conforma la caixa de l'escala que és de 25 cm i la que separa la cuina de l'altra habitació (amb un armari encastat) que és de 12 cm.

Elements horitzontals

L'estructura de la planta inferior es resol igual que la de les plantes inferiors, mitjançant bigues de fusta i revoltos ceràmics (maó pla). L'acabat del paviment és de rajoles ceràmiques i de terratzo.

El forjat superior és diferent a tots els demés, ja que es tracta del forjat sota coberta. La part de magatzem es resol amb unes bigues de fusta transversals, que descansen en les parets i que s'ajuden d'uns llistons penjats de la coberta per a la seva subjecció. En la cara inferior d'aquestes bigues, hi ha clavats llistons plans de fusta que cobreixen gairebé tota la superfície, en els quals s'enganxa l'encanyissat mitjançant claus. Per finalitzar, damunt d'aquest, es col·loca una capa vasta de guix, una altra capa de guix per a acabat i una altra de pintura.

L'altra part de forjat, el de la vivenda, també es realitza amb aquesta metodologia, però es poden veure uns canvis de pendent en les habitacions de la façana. A partir de la meitat de l'habitació s'observa com canvia l'horitzontalitat del sostre, disminuint la alçada de l'habitació fins a arribar a la paret de la façana. Aquest canvis de pendent segurament són de l'acabat del sostre, ja que des de la coberta es pot veure que el forjat és horitzontal.

Coberta

Es tracta d'un coberta inclinada, i encara que es divideix en dues zones, està tota ella resolta amb la mateixa tipologia. L'element estructural està format per bigues de fusta de seccions d'aproximadament 20x30 cm, perpendiculars a la direcció del pendent; a sobre es recolzen uns rastells de secció semicircular que permeten la col·locació de les teules àrabs, l'encavalcament de les quals es resol amb un punt de morter.

La finalització de la coberta es resol sense ràfec, per la qual cosa queda enrasada amb la façana. Disposa d'un canaló per a la recollida d'aigües del carrer Pocurull i d'un altre canaló ocult per a les aigües del carrer Sant Martí, i ambdós connecten amb baixants independents que desemboquen directament al carrer.

S'accedeix a la coberta per una trapa des del magatzem, mitjançant una escala de mà.

L'espai de la coberta serveix per a l'emmagatzemament dels dipòsits d'aigua, que es recolzen sobre una base de formigó feta posteriorment. També es pot observar una cisterna que comunica amb l'inodor del bany inferior, el mecanisme del qual es limita a una corda que travessa el forjat.

El fals sostre del forjat inferior té gran importància en aquesta planta, ja que és on es realitza de manera aleatòria la subjecció, mitjançant llistons de fusta clavats a les bigues de coberta.



Vista interior de la coberta amb les dues vessants

Respecte a la forma de la coberta, es distingeixen dues parts ben diferenciades:

-Part 1 (evacuació d'aigües pel carrer Pocurull):

Aquest tram està delimitat per dues bigues de majors dimensions, i paral·leles al pendent de la coberta, que es recolzen sobre unes pilastres de maó ceràmic i que serveixen per sostenir les bigues de l'estructura de la coberta.

En la paret final de la vivenda es pot observar una biga horitzontal de grans dimensions, encastrada en els extrems i estintolada mitjançant llistons de fusta.

En l'etapa de prediagnosi no s'aprecia cap funció en particular per a aquest element.

En aquesta part de la coberta s'observen dos buits que connecten amb la part inferior, destinats a la ventilació d'aquest espai; un desemboca en la reixeta del bany i l'altre en l'espai 1.

En planta, aquesta zona ocupa part de la vivenda original i de l'adossada l'any 1948, la qual cosa es reflecteix en un envanet de sostremort que divideix les dues antigues propietats.

Aquesta part ocupa aproximadament 2/3 de la superfície de la planta.

- Part 2 (evacuació d'aigües pel carrer Sant Martí)

Aquest tram comença a partir d'una de les bigues delimitadores anteriors, i finalitza en la façana principal. Les dues bigues que serveixen de recolzament a les estructurals recorren per damunt dels murs laterals de la vivenda, creant així el pendent.

Finestres i portes

Tots els elements de resolució dels buits són portes i finestres amb fusteria de fusta i vidre d'un sol full.

Les portes interiors de compartimentació dins de la vivenda tenen diferents mides, encara que totes segueixen la mateixa tipologia: porta i marc de fusta massissa de 5cm de gruix (normalment la fusteria queda embeguda dins del gruix de la paret).

Les portes d'entrada a cada vivenda i la porta exterior de la casa són més gruixudes i de majors dimensions que les anteriors.

Respecte a les finestres, s'observen dues mides diferents, les més grans de 0,8x1m i que es troben en les habitacions i el menjador, i les de 0,5x0,5 que són les més petites i estan situades als banys i a la cuina. Els dos tipus d'elements es resolen de la mateixa manera, amb fusta massissa amb un vidre d'un sol full.

Les portes balconeres, una per cada planta, són de doble batent i estan formades per un marc de fusta massissa, dos porticons i dos batents. Aquests últims es resolen amb tres vidres d'un sol full recolzats sobre travessers de fusta i una part inferior cega.

Tots els balcons i les finestres de dimensions superiors disposen de persianes de corda.

El forjat dels balcons està conformat per perfils metàl·lics que subjecten unes lloses de pedra i els elements de protecció estan resolts amb una barana de ferro colat.



Porta d'entrada a l'edifici



Porta d'entrada a la vivenda



Porta interior



Porta balconera



4 Finestra gran



Finestra petita

3. Estudi morfològic de les lesions i procés patològic

S'han analitzat les lesions que presenta l'edifici separant-les per plantes per tal de facilitar la seva anàlisi i interpretació. Cada lesió està numerada, per poder-ne localitzar la situació en les plànols 5, 6 i 7.

El plànol 5 correspon a les lesions de la planta baixa, el plànol 6 a les de la primera planta i el plànol 7 a les de la tercera planta. Com que l'escala connecta les tres plantes, cada lesió s'ha inclòs en la planta que li correspon segons l'alçada de l'escala.

La segona planta s'ha omès a l'hora d'analitzar les lesions, ja que és l'única que està habitada en l'actualitat i que es va mantenint de forma regular, cosa que fa que estigui en força bon estat.

La vivenda presenta gran quantitat de lesions, per això només s'han estudiat les més representatives i de més fàcil accés.


A l'hora de diferenciar entre els conceptes de esquerda i fissura per a les denominacions d'algunes lesions, s'ha tingut en compte el significat qualitatiu. S'entén com a esquerda aquella que afecta els elements estructurals i travessa tot el gruix dels tancaments, i com a fissura aquella que afecta únicament el revestiment o acabat.

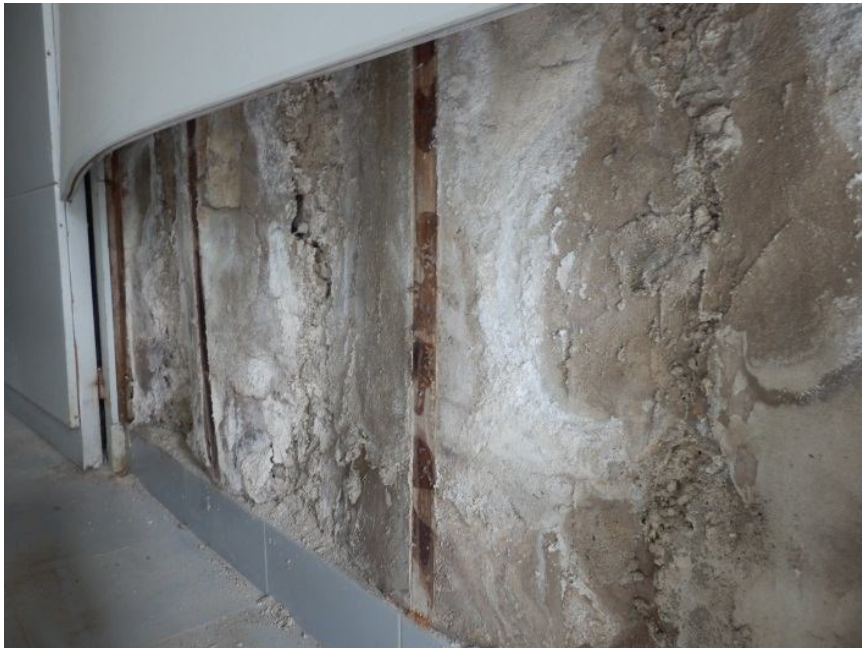
3.1. Planta baixa


Humitats


| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 1 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: física - humitats Lesió secundària: mecànica – desprendiments |
| <i>Descripció</i> | Desprendiment del recobriment en tot el parament vertical amb una forma peculiar; s'aixeca la pintura amb forma cònica de major a menor diàmetre. Si aquests punts estan molt a prop, acaba desprenent-se bona part de la pintura, deixant la superfície de l'arrebossat al descobert. |
| <i>Procés patològic</i> | En tota la planta baixa es poden trobar humitats per capil·laritat, que provenen de l'aigua del sòl; es genera un flux ascendent mitjançant els capil·lars de la tàpia que es reflecteix en forma de taques en tot l'interior del parament. L'aigua transporta substàncies salines que a mesura que ascendeixen, s'evaporen i es cristal·litzen van augmentant de dimensions, cosa que provoca taques als terres i parets i cessió d'aire humit a l'interior. Quan s'evapora d'aigua, les sals es queden a l'interior del mur, formant una capa de gairebé un centímetre d'espessor. En augmentar el volum fan saltar el recobriment. Aquesta humitat per capil·laritat comporta un augment de la humitat relativa interior de la planta. S'ha de tenir en consideració que en la planta baixa, que està inhabitada, no es produeix cap mena de ventilació, ja que la porta |


| | |
|---|--|
| | d'entrada no s'obre i la posterior està tapiada. |
| <i>Etiologia</i> | Humitat del terreny. |
| <i>Fotografies</i> | |
|   | |


| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 2 |
| <i>Tipologia</i> | Mecàniques - deformació |
| <i>Descripció</i> | L'acabat de planxes encadellades de conglomerat de fusta de la zona més propera a la porta interior ha sofert deformació (bombament). En el moment que hi ha una excessiva deformació, el panell es desprèn de la superfície on està adherit. |
| <i>Procés patològic</i> | <p>Tal i com s'ha explicat anteriorment, la planta baixa es caracteritza per les humitats per capil·laritat. Aquest acabat va pegat als llistons de fusta que estan enrasats amb el mur, per la qual cosa té poca superfície de contacte per a la seva adhesió. També s'ha de tenir en compte que es tracta d'un acabat de conglomerat de fusta, material que té propietats higroscòpiques.</p> <p>A més, cal considerar que en la planta baixa, que està inhabitada, no es produeix cap mena de ventilació, ja que la porta d'entrada no s'obre i la posterior està tapiada.</p> <p>La unió de tots aquests factors fa que les planxes d'acabat augmentin de dimensions quan absorbeixen humitat; d'aquesta forma es creen tensions que l'adhesiu no és capaç de suportar i acaben caient els panells.</p> |
| <i>Etiologia</i> | Humitat de la sala, tipus de material. |
| <i>Fotografies</i> |  |

| | |
|--|--|
| <i>Localització</i> | 3 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: física - humitats Lesions secundàries: mecàniques – despreniment, químiques - eflorescències |
| <i>Descripció</i> | Taques blanquinoses en les zones de contacte dels llistons de fusta amb el morter. Apareixen en tot el parament, sobretot en les zones inferiors en contacte amb el paviment. En alguns punts es pot arribar a veure la cristallització de les sals. |
| <i>Procés patològic</i> | En tota l'alçada del mur, només apareixen aquestes taques blanquinoses en la part baixa. Es tracta de humitats per capil·laritat; quan s'evapora l'aigua, les sals es queden a la superfície de la paret en forma de pols. Aquestes humitats es veuen accentuades pels panells d'acabat que eviten la possible evaporació de l'aigua de capil·laritat. S'ha de tenir en consideració que en la planta baixa, que està inhabitada, no es produeix cap mena de ventilació, ja que la porta d'entrada no s'obre i la posterior està tapiada. |
| <i>Etiologia</i> | Humitat del terreny. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |


| | |
|---|---|
| <i>Localització</i> | 4 |
| <i>Tipologia</i> | Químiques- eflorescències |
| <i>Descripció</i> | Taques blanquinoses en gran part dels maons, sobretot en les zones inferiors. |
| <i>Procés patològic</i> | Es tracta de les taques produïdes per l'evaporació de l'aigua que ascendeix per capil·laritat. Aquesta aigua conté sals que queden adherides en forma de pols a la superfície de la paret. La major part de taques es troben situades a la part baixa, ja que l'aigua ascendeix per la part inferior del mur. En alguns maons es poden observar taques més accentuades, ja que la cocció dels maons en el procés de fabricació no es realitzava de forma automatitzada; alguns d'ells tenen diferent color per la seva posició en la zona de cocció, la qual cosa els fa més o menys porosos. |
| <i>Etiologia</i> | Humitat, composició química del material i el terreny. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

| | |
|--|--|
| <i>Localització</i> | 5 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió principal: física – humitats Lesions secundàries: químiques – eflorescències, mecàniques - desprendiments |
| <i>Descripció</i> | En una paret concreta es poden veure irregularitats en la verticalitat i espessor del revestiment. Es pot observar com l'última capa de l'arrebossat s'ha separat de la superfície interior; d'aquesta manera, es formalitza una doble capa entre el revestiment i el parament, entre les quals existeix un espai buit. En alguns punts s'ha desprès part de l'última capa de l'arrebossat. |
| <i>Procés patològic</i> | Aquestes lesions també estan provocades per les humitats de capil·laritat que es troben principalment en la zona baixa del parament. En el procés de cristallització, l'augment de volum de les sals que conté l'aigua que ascendeix provoca tensions que fan que l'acabat d'arrebossat es desenganxi de la paret i que, en alguns punts concrets, acabi desprenent-se. Finalment, com que la capa d'arrebossat és molt esvelta i delicada, acaba generalitzant-se l'escrostonament. |
| <i>Etiologia</i> | Humitat del terreny. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |


| | |
|---|--|
| <i>Localització</i> | 6 |
| <i>Tipologia</i> | Mecàniques - desprendiments |
| <i>Descripció</i> | La pintura es desprèn per capes en bocins d'una certa mida. Es distingeix clarament la forma de la zona despresa, encara que aquesta no segueix cap patró. Discorre per la línia d'encontre amb el parament vertical. |
| <i>Procés patològic</i> | Es tracta també d'humitats per capil·laritat però, en aquest cas, es poden apreciar en el sostre. Com que els murs que coincideixen amb la zona de desprendiment de la pintura tenen un acabat d'arrebossat, l'aigua és capaç de pujar fins a l'alçada del sostre. D'aquesta manera, l'acabat del forjat acaba desprenent-se a causa de l'augment de volum de les sals. Totes aquestes lesions es veuen agreujades per la humitat relativa de l'ambient, desencadenada per la capil·laritat i la falta de ventilació. |
| <i>Etiologia</i> | Condicions d'humitat i temperatura de la planta, humitat del terreny. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

| | |
|--|--|
| <i>Localització</i> | 7 |
| <i>Tipologia</i> | Químiques - oxidació i corrosió |
| <i>Descripció</i> | Cables d'instal·lacions amb òxid en la capa exterior, en la major part durant tot el recorregut del cable o tub. Es poden apreciar amb signes de corrosió, ja que la secció es veu bastant disminuïda. |
| <i>Procés patològic</i> | <p>A causa de la humitat relativa que hi ha a l'ambient, produïda per la humitat de capil·laritat, el metall que conforma els tubs s'oxida i, finalment, es corroeix.</p> <p>La primera fase és la d'oxidació, en la qual el metall resulta afectat per l'oxigen i crea una pel·lícula de protecció d'òxid. En la segona fase, el metall interactua amb les molècules d'aigua. En aquest cas, el metall és atacat per un agent corrosiu en presència d'un electròlit. Els processos de corrosió són electroquímics, ja que en la superfície del metall es generen "micropiles galvàniques" en les que la humitat actua com electròlit. El metall funciona com a ànode (pol positiu) i, per tant, es dissol. Així mateix, l'electròlit actua com a medi conductor, a través del qual viatgen les càrregues que abandonen els electrons de l'ànode que es corroeix, en aquest cas el metall.</p> |
| <i>Etiologia</i> | Humitat de l'ambient. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

Esquerdes i fissures

| | |
|--|--|
| <i>Localització</i> | 8 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | <p>En aquesta imatge es poden distingir dos tipus de fissures en la volta, que corresponen al segon i tercer tram de l'escala d'entrada a la vivenda.</p> <p>Una ressegueix tota l'aresta entre els dos paraments a una alçada de 1-2 cm de la part superior de la paret vertical.</p> <p>També es poden observar tres fissures inclinades, aproximadament d'uns 45°, en la zona de la volta de l'escala.</p> |
| <i>Procés patològic</i> | <p>Es tracta de lesions ocasionades per la tipologia d'escala (escala de volta a la catalana). La fissura es produeix en el punt on concorren les dues voltes que pertanyen als dos trams d'escala de la vivenda. Aquests elements possiblement hagin sofert algun tipus de deformació i la capa de guix, en tenir una unió rígida amb els maons de la volta, ha sofert una fissura per la incompatibilitat de deformacions.</p> <p>Les fissures amb una inclinació de 45° corresponen a un dels replans de l'escala, el qual té una forma corba per la part inferior i recta per la part superior. Un costat de la volta concorre amb una paret de 65 cm de gruix i l'altre amb una d'un gruix de 20 cm, per la qual cosa quan entren en càrrega es deformen amb valors diferents, provocant el consegüent esforç tangencial. Les fissures tenen la direcció perpendicular a l'esforç de tracció.</p> |
| <i>Etiologia</i> | Excessiva baixada de càrregues. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |



| | |
|---|---|
| <i>Localització</i> | 9 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissures a la paret que conforma la caixa de l'escala en la planta baixa i que dibuixen el perfil de tres esgraons de l'escala. El llavi de fissura és molt petit. |
| <i>Procés patològic</i> | Aquest tipus de fissura que ressegueix clarament la forma de l'escala surt a causa del moviment higrotèrmic dels esgraons que fa augmentar les dimensions de l'element. |
| <i>Etiologia</i> | Dilatació diferencial entre materials. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |


| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 10 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissures amb tendència recta que s'inclinen fins a arribar a la porta, en la capa d'acabat d'arrebossat d'una de les cantonades de la paret. Només es poden apreciar en un costat del parament. |
| <i>Procés patològic</i> | Aquesta paret coincideix amb el canvi de direcció del forjat i es on es recolzen les bigues de la part posterior de la casa. Es produeixen a causa de l'escurçament que pateix el mur, provocat per les càrregues que suporta. Com que el revestiment de la paret s'ha refet, no s'aprecien fissures considerables. A causa de la unió rígida entre el parament i el recobriments i de la incompatibilitat de deformacions, la capa superficial es fissura en línies més o menys rectes fins a arribar a la cantonada de la porta. |
| <i>Etiologia</i> | Incompatibilitat de deformacions. |
| <i>Fotografies</i> | |

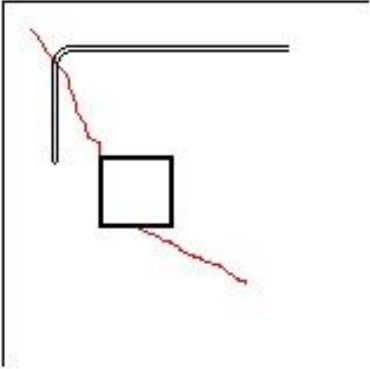




| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 11 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Es pot observar com el mòdul del bany que va ser afegit amb posterioritat s'ha separat per la part superior uns 2 centímetres aproximadament i ha deixat un espai buit entre les dues estances. |
| <i>Procés patològic</i> | Hi ha diferents factors que han provocat aquesta lesió. Per una banda, el mòdul va ser afegit sense cap tipus de trava amb les parets existents, per la qual cosa no té un moviment solidari. D'altra banda, aquest bany està situat a la zona on el forjat canvia de direcció; la deformació d'aquestes bigues a causa de la flexió fa que quedin recolzades sobre la paret, la qual intenta girar. Aquesta només es pot moure per la part superior, ja que la inferior té el paviment. |
| <i>Etiologia</i> | Incompatibilitat de deformacions. |

Fotografies




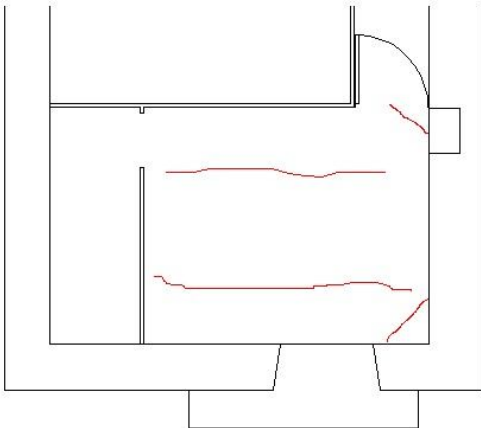
| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 12 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissures en la capa de guix que conforma el fals sostre i que segueixen la mateixa direcció que les bigues que formen el forjat. |
| <i>Procés patològic</i> | Es tracta d'una lesió mirall de la deformació de les bigues del forjat. Quan les bigues de fusta flecten, també es deforma l'acabat d'encanyissat i, com que té una capa de guix molt rígida, s'hi produeix una fissura en la mateixa direcció que les bigues. |
| <i>Etiologia</i> | Deformació del forjat. |
| <i>Fotografies</i> |  |
| | |

| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 13 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissura amb tendència vertical que s'inicia en el vèrtex superior del parament. Comença descrivint una línia recta i es desvia de forma corba fins a arribar a la finestra. |
| <i>Procés patològic</i> | Aquesta paret està situada a la zona de canvi de direcció del forjat, de manera que quan aquest flecta posa en càrrega la paret i intenta deformar-la (aquesta paret és paral·lela a la direcció de les bigues). La fissura apareix en el punt on hi ha una màxima tracció de la paret i en sentit perpendicular a aquesta. |
| <i>Etiologia</i> | Deformació del forjat. |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> |  |

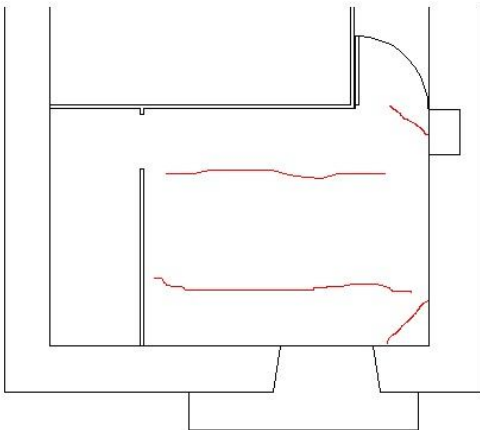

| | |
|---|--|
| <i>Localització</i> | 14 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió organismes vius |
| <i>Descripció</i> | Es pot observar l'estat de les bigues del forjat de la planta baixa. En els punts on es clava l'encanyissat salta la pintura que recobreix la fusta i es poden veure petits orificis. |
| <i>Procés patològic</i> | Ja que es poden observar orificis petits i amb forma rodona, i que les condicions de l'ambient són d'humitat relativa alta i temperatura temperada, es podria afirmar que es tracta de forats de sortida dels anòbids o corcs. |
| <i>Etiologia</i> | Presència de corcs per les condicions ambientals. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

3.2. Primera planta


| | |
|--|---|
| <i>Localització</i> | 15 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissura amb tendència rectilínia que travessa transversalment tota la llinda de la porta que accedeix al balcó des del menjador de la planta. |
| <i>Procés patològic</i> | <p>Com que es tracta d'una llinda de fusta que es compon de dues peces, típica solució adoptada en la construcció amb tàpia de l'època, la fusta pateix canvis de dimensions a causa de la seva higroscopicitat. A més, el fet d'estar a l'exterior fa que li afecti molt més la temperatura ambiental, ja que en aquesta zona incideix directament el sol durant moltes hores; com que la persiana sol estar baixada, es crea una espècie d'efecte hivernacle, amb la consegüent acumulació de calor, cosa que afavoreix l'augment de volum de la peça de fusta per increment de temperatura.</p> <p>Per tant, com el recobriment és continu, ha aparegut una fissura mirall que marca la separació entre les dues peces de fusta, provocada per l'augment de volum de les dues.</p> |
| <i>Etiologia</i> | Disseny de la llinda en dues peces. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 16 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Es tracta de dues fissures de grans dimensions que travessen tot el menjador de forma transversal, una paral·lela a l'altra a una distància de 1,5 m aproximadament. Tenen tendència rectilínia i travessen tota l'estança, per finalitzar en el contacte amb els paraments verticals. Tenen un llavi de fissura en el centre de la llum de l'habitació i desapareixen a mesura que s'apropen a les parets. |
| <i>Procés patològic</i> | Aquestes fissures apareixen com a reflex de la fletxa del forjat superior en la capa exterior de guix. Normalment, tenen tendència longitudinal, ja que segueixen la direcció de les bigues, però en aquest cas queda una mica distorsionada per la presència del canyís, que provoca que la fissura descrigui alguna irregularitat respecte al recorregut de la biga. |
| <i>Etiologia</i> | Fletxa del forjat. |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> | |

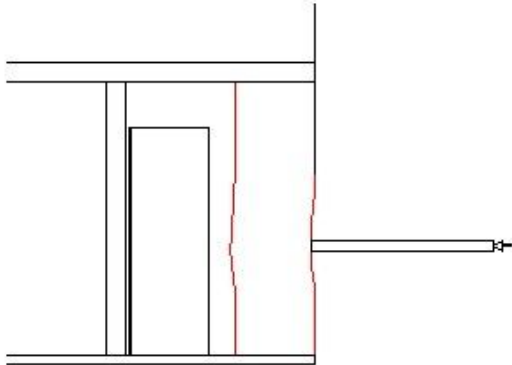


| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 17 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Es tracta de dues fissures idèntiques, situades una en cada cantonada del parament horitzontal en contacte amb la paret mitgera exterior. Les dues són totalment rectilínies i estan situades a 45° respecte a les parets. |
| <i>Procés patològic</i> | <p>Per la tipologia que presenten, es tracta de fissures d'acabat, que poden ser causades per la flexió del forjat superior, encara que a nivell de prediagnosi no es pot determinar amb precisió, ja que la forma que tenen i la igualtat entre les dues no correspon a cap fet observable.</p> <p>Com l'encanyissat és capaç de flexionar en dos sentits, quan es produeix la seva deformació es crea una línia el més curta possible (angle de 45°).</p> |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> |  |

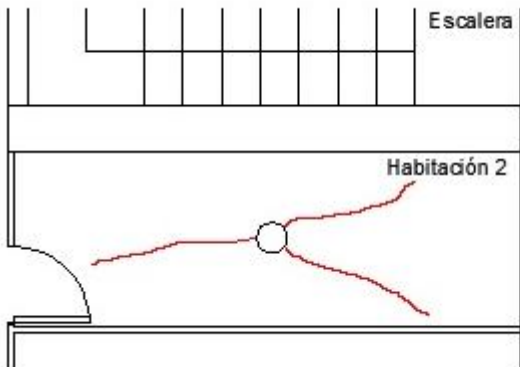



| | |
|--|---|
| <i>Localització</i> | 18 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | El parament vertical, que està situat a l'habitació 1 i dona cap a l'exterior, s'ha deformat. En perdre l'alineació en la part central, en forma de bombament, s'ha després el recobriments i el paper pintat en varies zones. El sòcol s'ha desenganxat davall de la zona més danyada del recobriments. |
| <i>Procés patològic</i> | La paret és de càrrega i està sotmesa a compressió, per tant, pateix un escurçament. Com que té un acabat interior format per una capa de guix d'elevat gruix i paper pintat, existeix una incompatibilitat de deformacions, ja que l'acabat és molt rígid i no aguanta aquest moviment. Tot el recobriments pateix un vinclament perquè no pot escurçar-se i es separa de la resta de la paret, cosa que provoca que en algunes zones es desprengui tot el recobriments i en algunes zones inferiors fins i tot el sòcol. No es pot determinar si hi ha més lesions com fissures o esquerdes, ja que el paper pintat n'impedeix la visió. |
| <i>Etiologia</i> | Incompatibilitat de deformacions; mal disseny del recobriments. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |



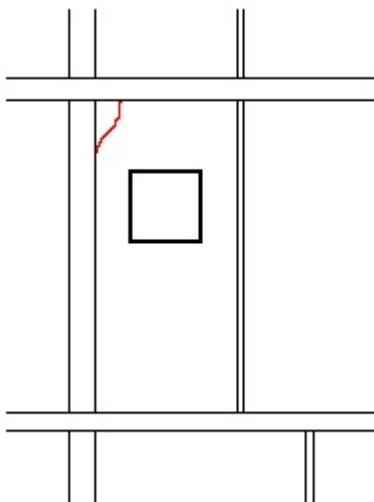
| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 19 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | La paret mitgera, en tota la seva longitud, té una deformació en forma de bombament en la part central. Perd totalment la verticalitat i la continuïtat del pla. |
| <i>Procés patològic</i> | <p>Aquests tipus de vivendes, pel seu sistema constructiu, es sostenen amb les edificacions contigües i d'això depèn gran part de la seva estabilitat. En aquest cas, com ja s'ha explicat, la vivenda contigua va ser enderrocada parcialment l'any 2010 i només es conserva fins al primer forjat, a una alçada d'uns 3,5 m des del nivell de carrer.</p> <p>La paret on apareix la lesió és la mitgera amb la vivenda parcialment enderrocada i la zona de la lesió coincideix amb aquest forjat contigu. Es pot determinar que la vivenda perd de forma parcial la seva estabilitat i que tan sols es pot recolzar en els 3,5 primers metres d'alçada; per tant, en aquesta zona es forma un punt de pivotatge per a la bolcada de la part superior.</p> <p>Anteriorment a l'enderroc, la vivenda d'estudi estava sotmesa a compressió en tota la seva alçada, cosa que li proporcionava estabilitat per un efecte d'acció-reacció. En el moment en què s'elimina parcialment l'edificació que li servia de suport, passa a treballar a mode de mur de contenció, generant un major moment, que afavoreix la bolcada. D'aquesta manera, el punt de major deformació coincideix amb el punt d'eliminació del suport i passa a funcionar com a pivot.</p> <p>En les zones inferiors no s'aprecia la pressió de la vivenda contigua, ja que l'empenta horitzontal es va atenuant per la baixada de les càrregues verticals que fan que la resultant sigui més vertical. En l'últim forjat, com que no hi ha càrregues a sobre, la resultant és totalment horitzontal.</p> |
| <i>Etiologia</i> | Enderroc de la casa adjacent. |
| <i>Croquis</i> |  |



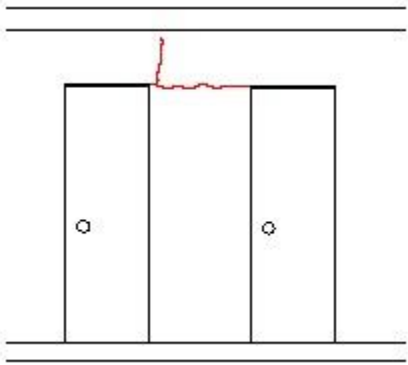
| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 20 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Conjunt de tres fissures en el sostre de l'habitació 2. La primera travessa part de l'habitació, des de la paret exterior fins al llum i, a partir d'aquest punt, apareixen dos noves fissures perpendiculars de menor gruix i longitud. |
| <i>Procés patològic</i> | La fissura longitudinal més llarga està causada per la fletxa del forjat superior, ja que segueix la direcció de la biga; aquesta deformació comporta un bombament de tot l'encanyissat. Arriba un moment en què la deformació en un sol sentit no és suficient i, com que l'encanyissat està realitzat amb un entramat en dos sentits, apareixen dues fissures més en direcció perpendicular a l'existent. Finalment, les tres concorren en el punt més dèbil, que és el del llum, el qual, en el seu dia, va poder ajudar a la deformació, a causa de la càrrega que exercia el pes del llum sobre l'encanyissat.. |
| <i>Etiologia</i> | Fletxa del forjat. |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> |  |

| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 21 |
| <i>Tipologia</i> | Física – Humitats (condensació i filtració) |
| <i>Descripció</i> | Lesions en forma de taques d'humitat en la part superior del parament que separa el bany de l'habitació 2. La lesió es pot observar en les dues estances, però es manifesta de manera diferent. En el bany apareixen taques difuses de forma allargada i de poca coloració, mentre que en l'habitació 2 les taques són puntuals en forma circular molt marcada i de tonalitat més fosca. |
| <i>Procés patològic</i> | <p>Damunt d'aquesta estança hi ha un bany que pertany a la planta ocupada de forma permanent. Aquest bany, pel fet d'estar habitat, té una temperatura més alta i una humitat relativa elevada, ja que es tracta de una zona humida, mentre que en la planta inferior hi ha menys temperatura, poca ventilació i inexistència d'incidència solar. Tot plegat provoca diferència de pressions que genera un flux de vapor d'aigua, amb la consegüent creació d'humitats de condensació en la part més freda de la superfície de contacte entre les dues plantes; és a dir, en la zona superior del parament.</p> <p>Com que el bany de la part superior va ser reformat de forma recent, la possible pèrdua d'aigua no deu ser actual, sinó que segurament va ser causada per l'antiga i deficient instal·lació. D'aquesta manera, es creen unes taques de color fosc i amb un contorn molt clar.</p> <p>Aquestes humitats es veuen accentuades per la presència de bombones de butà per a l'ús de l'estufa en l'habitació 2, que emeten gran quantitat de grams d'aigua per unitat de temps.</p> |
| <i>Etiologia</i> | Diferència de temperatura i instal·lacions defectuoses. |
| <i>Fotografies</i> | |




| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 22 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissura a 45° en la cantonada superior de la paret exterior de la habitació 2, prop de la cantonada en contacte amb l'escala. |
| <i>Procés patològic</i> | En la zona on apareix la fissura concorren dos tipus de paraments verticals: la paret de façana de tàpia i la paret que conforma la caixa de l'escala que és de maó ceràmic. Com que la caixa de l'escala està travada pels quatre costats, és més difícil que es mogui, mentre que la paret de façana és més fàcil que s'assenti o que disminueixi la seva mida quan entra en càrrega. A més, cal sumar la diferència de materials de construcció (la tàpia és fàcilment compressible). D'aquesta manera, quan la paret de façana intenta baixar, es crea una tensió en la zona de la fissura que queda distorsionada per l'acabat de guix. A causa de la incompatibilitat de deformacions entre el parament i l'acabat, aquest últim es fissura. |
| <i>Etiologia</i> | Deformacions diferencials i incompatibilitat de deformacions. |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> | |




| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 23 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissures molt rectes que s'inicien a les cantonades superiors de la porta de l'habitació 2 i es reflecteixen en els dos costats del parament. Hi ha una fissura horitzontal més marcada i una altra vertical. |
| <i>Procés patològic</i> | La causa d'aquestes fissures és la deformació del forjat, que provoca que en la zona de l'element més feble (l'obertura de la porta) hi hagi una diferència de tensions, ja que el parament vertical intenta desplaçar-se cap avall, però aquest element no li ho permet; per tant, queda despenjat de la resta per la línia de fissura. |
| <i>Etiologia</i> | Deformació del forjat. |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> | |



| | |
|------------------|--|
| Localització | 24 |
| Tipologia | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| Descripció | Fissura amb tendència rectilínia que travessa transversalment tota l'habitació 3 pel sostre. |
| Procés patològic | La causa d'aquesta fissura és la deformació del forjat, la qual provoca una fissura mirall que segueix la direcció de la biga (en aquesta part de la vivenda el forjat és perpendicular a la part principal). La forma rectilínia es pot veure lleugerament alterada per l'acabat d'encanyissat. |
| Etiologia | Fletxa del forjat. |
| Fotografies | |





| | |
|---------------------|---------------------|
| <i>Localització</i> | 25 |
| <i>Tipologia</i> | Físiques - Humitats |


| | |
|---|---|
| <i>Descripció</i> | Taca d'humitat situada a la paret exterior de l'habitació 3, amb forma irregular i perímetre ben definit. Té un color groguenc en la part exterior. |
| <i>Procés patològic</i> | L'habitació on apareix la taca és molt fosca i no hi entra mai el sol, ja que està situada a la primera planta i la finestra dona al carrer Pocurull, que és un carrer molt estret i envoltat d'edificis. Si s'observa aquesta habitació per la part exterior, la línia del sol mai arriba a aquesta alçada, per la qual cosa és molt difícil que l'habitació augmenti de temperatura i que la humitat s'evapori. Aquestes taques possiblement continuïn per la zona de l'acabat de la planta baixa de l'habitació, encara que no es pot determinar clarament, ja que queden amagades. |
| <i>Etiologia</i> | Poca radiació del sol en aquesta part de la vivenda. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |
| <i>Localització</i> | 26 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissura en la reculada que conforma l'obertura de la porta en l'habitació 3. Té tendència vertical, amb un llavi major en la zona |

| | |
|---|--|
| | inferior, en contacte amb el sòl, i que va disminuint fins a desaparèixer a una alçada de 0,7 m aproximadament. |
| <i>Procés patològic</i> | Es tracta d'una paret de càrrega amb un arrebossat de gran espessor i acabat de guix i pintura. En aquest parament descansen les bigues del forjat, cosa que provoca el seu escurçament. A conseqüència de la incompatibilitat de deformacions, el recobriment vincla, es separa de la paret i, finalment, es desprèn en alguns punts. |
| <i>Etiologia</i> | Incompatibilitat de deformacions, mal disseny del revestiment. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

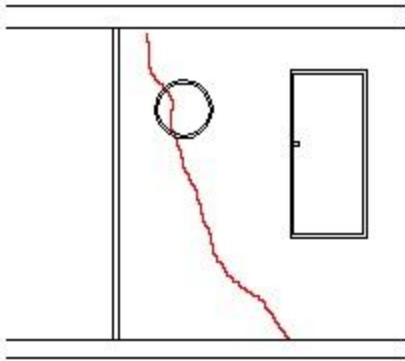
3.3. Tercera planta

| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 27 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Deformació del sostre en forma de bombament (aproximadament uns 4 cm), situat en el bany i que impedeix l'obertura de la porta. També s'observen fissures i desprendiments de la pintura. |
| <i>Procés patològic</i> | Com es pot veure a la imatge, en el bany s'ha obert una reixeta amb la finalitat de ventilar. Aquesta reixeta es va col·locar en una reforma posterior, per lo que es va treure part del fals sostre. Això ha generat un punt dèbil en el propi encanyissat, ja que s'ha trencat l'estructura contínua que li permet sostenir-se; el sostre ha flectat tant que ha provocat l'encallament de la porta, la qual ha començat a actuar com a element de recolzament de l'encanyissat, evitant d'aquesta manera un increment de deformació.. |
| <i>Etiologia</i> | Formació de una obertura en el forjat. |
| <i>Fotografies</i> |  |

| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 28 |
| <i>Tipologia</i> | - |
| <i>Descripció</i> | El paviment del bany té un pendent en direcció a l'inodor d'uns 3º, encara que el paviment de rajoles no presenta lesions. |
| <i>Procés patològic</i> | Segurament no es tracta d'una lesió sinó que va estar executat d'aquesta manera a propòsit per tal d'afavorir l'evacuació d'aigua del recinte humit. |
| <i>Etiologia</i> | Mala execució. |
| <i>Fotografies</i> |  |
| | |

| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 29 |
| <i>Tipologia</i> | Físiques – Humitats (filtració i accidental) |
| <i>Descripció</i> | <p>Taques de humitats en la part superior dels paraments verticals i sostres de les habitacions 2,3 i del menjador.</p> <p>Es tracta de taques difuses de tonalitat groga marronosa que remarquen el seu perímetre. Apareixen en punts concrets i no en tota la superfície.</p> |
| <i>Procés patològic</i> | A sobre d'aquest forjat es troba la coberta, el sistema de teules de la qual té una sèrie de defectes tals com teules trencades, poc solapament, falta de teula cobertora i d'altres. L'aigua de la pluja es filtra juntament amb la brutícia acumulada a la coberta, cosa que provoca la formació de taques en punts concrets de la planta inferior. |
| <i>Etiologia</i> | Mal estat de la coberta. |
| <i>Fotografies</i> |  |
| <i>Localització</i> | 30 |

| | |
|---|---|
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissures al sostre del distribuïdor que acaben discorrent per la part alta dels paraments verticals. El llavi de fissura és més gran en la part central del sostre i va disminuint a mesura que s'apropa a la paret i, finalment, s'esvaeix als 40 cm de canviar de sentit. |
| <i>Procés patològic</i> | Segurament es tracta de la deformació de les bigues de la coberta que conformen el fals sostre, que provoca el consegüent bombament de l'encanyissat. |
| <i>Etiologia</i> | |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 31 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - esquerra |
| <i>Descripció</i> | Esquerda a 45° que s'observa tant en la paret del distribuïdor com en la de la cuina. Té una longitud total de 155 cm i un llavi de fissura màxim de 1 mm a una alçada de 120 cm. |
| <i>Procés patològic</i> | <p>Aquesta lesió apareix perquè un dels dos forjats, el superior o l'inferior, ha flectat. El superior es pot descartar, ja que en aquest tram no es recolza cap biga ni cap element que transmeti càrrega. Per tant, el forjat que ha flectat és l'inferior, que ha provocat que el parament intenti crear un arc de descàrrega, deixant part de la paret treballant a tracció. La zona de l'esquerda es troba desplaçada del centre de la llum, i com la paret no ocupa tota la longitud del forjat es produeix amb aquesta inclinació.</p> <p>A més, la cuina té uns fogons formats per una llosa de formigó recoberta amb rajoles de porcellana, que es subjecta amb dos perfils metàl·lics en cada extrem. Aquest pes fa que la paret encara quedi més despenjada i que s'accentui l'esquerda.</p> |
| <i>Etiologia</i> | Fletxa del forjat inferior. |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> | |




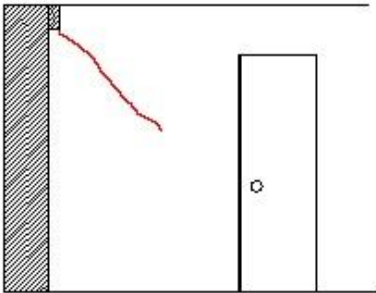

| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 32 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - esquerra |
| <i>Descripció</i> | <p>Fissura molt rectilínia que comença al sostre de la cuina y que es prolonga en dues direccions: pel parament vertical, a la vora del marc de la finestra i per tota la superfície del sostre.</p> <p>També hi ha una deformació en forma de bombament en la zona del sostre propera al pilar per on discorre l'esquerra.</p> |
| <i>Procés patològic</i> | <p>La primera lesió està causada per la fletxa que s'ha produït en la llinda, a conseqüència del pes de les bigues de la coberta, les quals es recolzen en la paret on es troba la finestra. Prop de l'obertura es troba un pilar fet amb maons que acaba sota coberta i que serveix de recolzament per a la biga portant de coberta.</p> <p>Aquest dos elements tenen deformacions diferents davant d'esforços de compressió, cosa que provoca un efecte de tallant.</p> <p>La segona lesió està produïda per la deformació de les bigues del forjat superior que provoca el bombament de l'acabat de canyís i, finalment, la fissuració de la capa de guix.</p> <p>Aquestes dues lesions concorren en el marc de la finestra, que és el punt més dèbil.</p> |
| <i>Etiologia</i> | Deformació de la llinda i del forjat. |


Fotografies



| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 33 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació (forjat). Lesió secundària: mecànica – deformació (encanyissat) |
| <i>Descripció</i> | El sostre està bastant flectat en els dos sentits i el punt de major deformació coincideix amb la motllura de l'antic llum. |
| <i>Procés patològic</i> | Les bigues del forjat superior s'han deformat provocant el bombament de l'encanyissat, cosa que s'ha pogut veure accentuada pel possible pes que va poder exercir el llum en el seu dia, ja que és el punt de màxima deformació. |
| <i>Etiologia</i> | Deformació del forjat. |
| <i>Fotografies</i> |  |
| | |

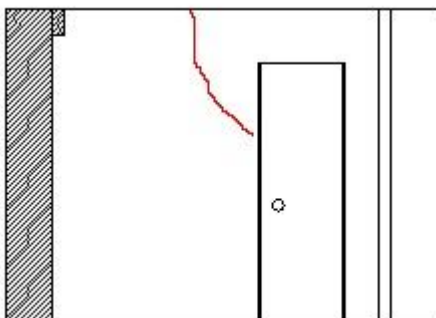
| | |
|---|--|
| <i>Localització</i> | 34 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - esquerra |
| <i>Descripció</i> | Esquerda vertical que va des del forjat inferior al superior, amb un llavi màxim de 1mm en la part més baixa. En aquesta zona es van realitzar cates el III-IX-MMX, ja que es poden veure les marques a la paret. Aquestes cates es van dur a terme per la perillositat que podia comportar l'enderroc de la casa contigua. |
| <i>Procés patològic</i> | A causa de l'enderroc de l'edificació adjacent l'any 2010, van aparèixer esquerdes en tota l'alçada de la paret mitgera. Durant aquest mateix any es van realitzar cates per comprovar si el llavi de fissura augmentava amb el temps, i es va poder afirmar que s'havia mantingut estable. |
| <i>Etiologia</i> | Enderroc de la casa adjacent |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 35 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - esquerda |
| <i>Descripció</i> | Esquerda a 45° que s'inicia en el punt mig de les bigues del sostre i baixa fins a la meitat del parament, on es bifurca en línies inclinades 45° paral·leles entre elles. La lesió s'observa en un punt intermedi de la biga, la qual es contínua en gran part de la longitud de la vivenda. |
| <i>Procés patològic</i> | La biga superior està massa sol·licitada i transmet els seus esforços a la paret perpendicular, que entra en càrrega a causa de la fletxa de la biga; com que es tracta de una paret que no està dissenyada per suportar esforços (té un gruix de 5 cm) apareix l'esquerda, que intenta dibuixar un arc de descàrrega. Aquesta forma, que permet treballar al mur ceràmic a compressió, es veu alterada per l'existència d'una porta situada a poca distància. |
| <i>Etiologia</i> | Deformació de la biga. |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> |  |
| | |

| | |
|---|---|
| <i>Localització</i> | 36 |
| <i>Tipologia</i> | Física - pèrdua d'aigua de la fusta |
| <i>Descripció</i> | Fenelles que travessen tota la longitud de la biga, en el seu mateix centre. |
| <i>Procés patològic</i> | Es tracta d'una biga que ha perdut tots els tipus d'aigua, tant la d'imprimació com la de constitució. Com que la velocitat de disminució de volum no és igual en tots els sentits de la fusta, es crea una fenella que ressegueix tota la longitud de la biga. |
| <i>Etiologia</i> | Pèrdua d'humitat. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

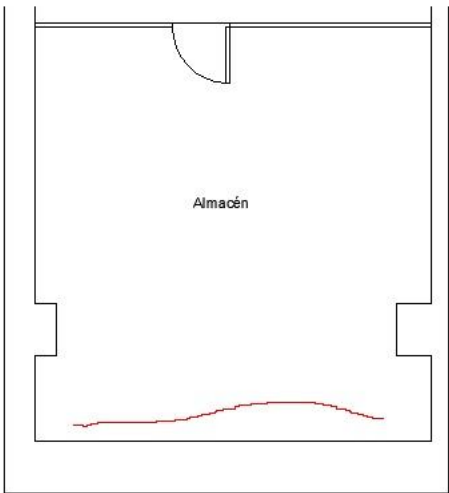

| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | 37 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - esquerra |
| <i>Descripció</i> | Fissura vertical que va perdent la seva tendència recta a mesura que s'apropa al marc de la porta. A l'altra banda de la porta hi ha un llistó de fusta vertical (a mode d'estintolament) i en aquesta zona no apareixen lesions. |
| <i>Procés patològic</i> | L'obertura de la porta en aquesta paret va ser posterior; en un dels costats es va col·locar un llistó de fusta en vertical per evitar el col·lapse de la paret a l'hora d'obrir el forat, però en l'altre costat no es va realitzar cap reforç. A causa de la flexió del forjat, la paret entra en càrrega i s'esquerda per la banda que no disposa d'estintolament, fins a arribar al punt més dèbil (l'obertura de la porta). |
| <i>Etiologia</i> | Obertura de buits, flexió del forjat. |


Croquis



Fotografies

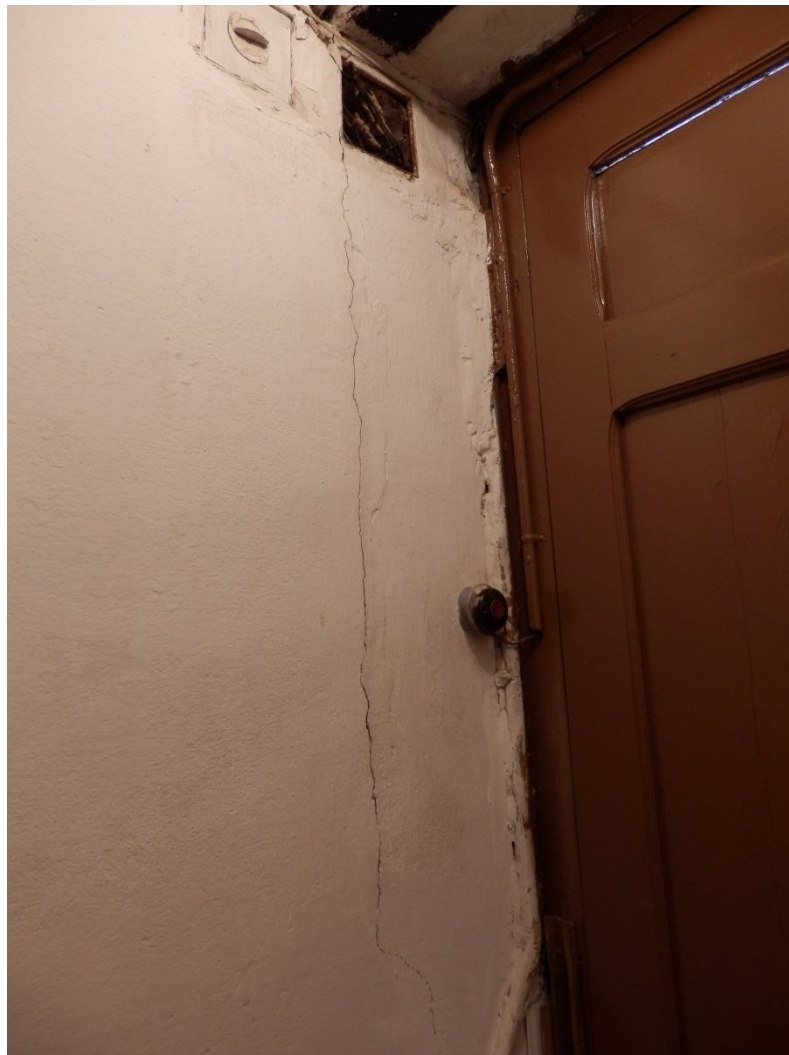



| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 38 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissura en el recobriment del forjat de forma allargada i lleugerament corba que travessa tota la paret de manera transversal. |
| <i>Procés patològic</i> | La direcció de la fissura respon a la disposició de les bigues del forjat de la coberta. Per la part superior del forjat es pot veure una biga de grans dimensions, apuntalada amb dos puntals de fusta, que just es recolza en la biga que està damunt de la lesió, cosa que genera un gran pes. Es pot determinar que la fissura està provocada per aquest sobre esforç, ja que en la resta del acabat del forjat no s'observen bombaments ni lesions similars. |
| <i>Etiologia</i> | Excessiu pes sobre una zona puntual del forjat. |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> |  |

| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 39 |
| <i>Tipologia</i> | Física - Humitats |
| <i>Descripció</i> | Humitats de tonalitat fosca en el sostre i en la zona superior dels paraments verticals en forma de taques allargades i difuses. |
| <i>Procés patològic</i> | Com ja s'ha explicat anteriorment en lesions similars, la coberta està solucionada amb teules que descansen sobre rastells i deixen algun espai buit entre elles, per on entra l'aigua de pluja i la brutícia a l'espai de la coberta. Quan s'acumula l'aigua damunt d'aquest forjat, apareixen les taques d'humitat, que a causa de la brutícia tenen aquesta coloració. Presenten una distribució aleatòria, ja que les entrades d'aigua són puntuals, en zones on la coberta està en mal estat. |
| <i>Etiologia</i> | Mal estat de la coberta. |
| <i>Fotografies</i> |  |
| | |


3.4. Escala

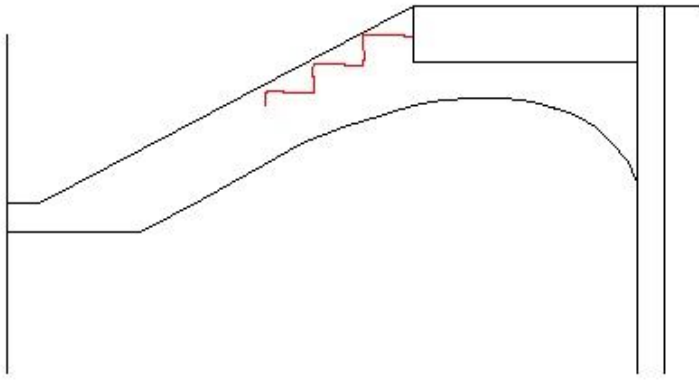

| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 40 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació. Lesió secundària: mecànica - fissura |
| <i>Descripció</i> | Esquerda vertical paral·lela a la porta d'entrada a la vivenda que comença en un caixetí d'instal·lacions i arriba fins al paviment. Queda distorsionada en el seu centre pel pas d'una canonada. |
| <i>Procés patològic</i> | En aquesta cantonada, que pertany a la paret adjacent amb el comerç, hi ha un pilar posterior molt rígid. La paret és de càrrega, ja que les bigues metàl·liques de l'entrada es recolzen a sobre i provoquen el seu escurçament. A conseqüència de la incompatibilitat de deformacions entre pilar i paret, es crea una fissura en la zona d'encontre. |
| <i>Etiologia</i> | Incompatibilitat de deformacions. |
| <i>Fotografies</i> | |

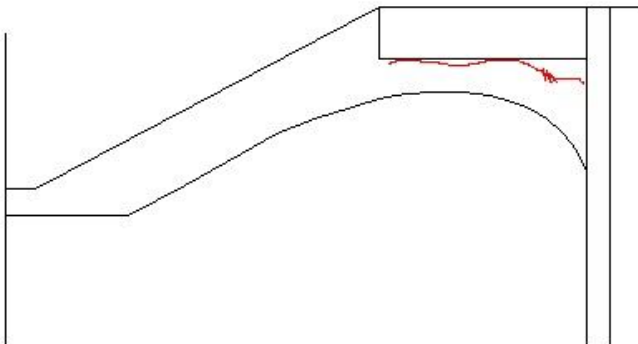




| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 41 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: física - humitats Lesió secundària: mecànica – desprendiments |
| <i>Descripció</i> | Desprendiment de la pintura en la zona superior d'aquesta paret i existència de eflorescències. Hi ha un tub de coure per a la instal·lació d'aigua que descriu el mateix recorregut que la lesió. |
| <i>Procés patològic</i> | Existeixen humitats per capil·laritat, ja que es tracta de la planta baixa i no hi arriba la radiació solar per evaporar aquesta aigua. També, just a sobre de la lesió, hi ha una canonada de coure per la qual passa aigua per abastir la vivenda, cosa que contribueix a la creació de condensacions en la zona interior. Es pot observar que les humitats reflecteixen la línia del sol en la façana. |
| <i>Etiologia</i> | Humitats per capil·laritat |
| <i>Fotografies</i> |  |
| | |

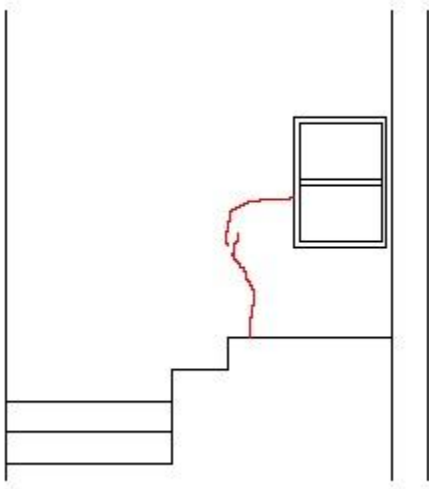

| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 42 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: física - humitats Lesió secundària: mecànica – fissura i desprendiments |
| <i>Descripció</i> | Varies esquerdes que concorren en un mateix punt a sobre del primer replà i que arriben fins a cota de paviment. El punt on concorren sobresurt bastant respecte de la resta de la paret. |
| <i>Procés patològic</i> | Com que es situa a la planta baixa, segurament es tracta d'humitats per capil·laritat, que pugen per la paret de tàpia i s'accentuen en la zona de l'escala a causa del bombament del recobriment.. |
| <i>Etiologia</i> | Humitats per capil·laritat. |
| <i>Fotografies</i> |  |

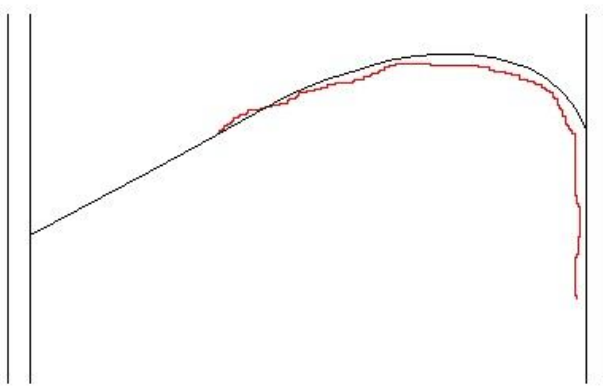

| | |
|---|---|
| <i>Localització</i> | 43 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica - deformació Lesió secundària: mecànica – fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissura vertical que apareix en la unió d'una volta de replà amb el parament vertical. |
| <i>Procés patològic</i> | Les voltes de l'escala generen molta pressió i exerceixen pes sobre l'element on es recolzen, cosa que provoca una diferència de tensions elevada. Aquesta lesió està situada entre la planta baixa i la primera planta, per lo que les càrregues horitzontals de la volta s'eliminen amb la alta càrrega vertical de tot el pes de l'escala; d'aquesta manera la força resultant és principalment vertical, raó per la qual la fissura es crea en aquest punt i amb aquesta forma vertical, just en l'encontre amb la volta. |
| <i>Etiologia</i> | No es pot determinar a simple vista |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |


| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 44 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica - deformació Lesió secundària: mecànica – fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissura mirall que remarca la forma de l'escala sobre el recobrint. Només en aquest tram que comunica la P1 amb la P2. Justament hi ha una finestra que il·lumina moltes hores del dia aquest tram. |
| <i>Procés patològic</i> | Els esgraons estan travats entre els dos costats de l'escala, per tant, no es podrà deformar lliurement. Davant d'aquest tram es pot observar una finestra per la que entren els raigs del sol durant tot el dia, els quals incideixen directament en els tres esgraons on estan situades les fissures. La pedra que conforma els esgraons augmenta de dimensions quan es dilata per la calor i, com que té un moviment confinat, empeny el parament interior, cosa que fa que es dibuixi el seu perfil. |
| <i>Etiologia</i> | Dilatació dels esgraons. |
| <i>Croquis</i> |  |
| <i>Fotografies</i> |  |

| | |
|------------------|--|
| Localització | 45 |
| Tipologia | Lesió primària: mecànica - deformació Lesió secundària: mecànica – fissura |
| Descripció | Fissura amb tendència horitzontal en l'encontre entre dues voltes. Apareix en gairebé tots els encontres de les dues tipologies de voltes. |
| Procés patològic | Es tracta d'un lleuger moviment entre les voltes, provocat per les empentes de la pròpia tipologia de l'escala, que queda reflectit en la capa de guix, ja que per la seva rigidesa no és capaç de seguir la deformació. |
| Etiologia | Sistema constructiu escala. |
| Croquis |  |
| Fotografies |  |

| | |
|---|--|
| <i>Localització</i> | 46 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica - deformació Lesió secundària: mecànica – esquerda |
| <i>Descripció</i> | Esquerdas totalment verticals en diverses cantonades que conformen la caixa de l'escala. Es remarquen especialment en el tram entre la P1 y la P2. El llavi d'aquestes esquerdes és considerable, fins a arribar a unes dimensions de 0,2 cm. |
| <i>Procés patològic</i> | La component horitzontal de l'empenta de les voltes fa que es trenquin les cantonades de la caixa que conforma l'escala. |
| <i>Etiologia</i> | Sistema constructiu escala |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

| | |
|--|---|
| <i>Localització</i> | 47 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica - deformació Lesió secundària: mecànica – fissura |
| <i>Descripció</i> | Esquerda que comença a mitja alçada del marc de la finestra i transcorre verticalment fins al replà inferior. |
| <i>Procés patològic</i> | No s'ha pogut determinar la causa, ja que no segueix cap patró concret. |
| <i>Etiologia</i> | No s'ha pogut determinar. |
| <i>Croquis</i> | |
|  | |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

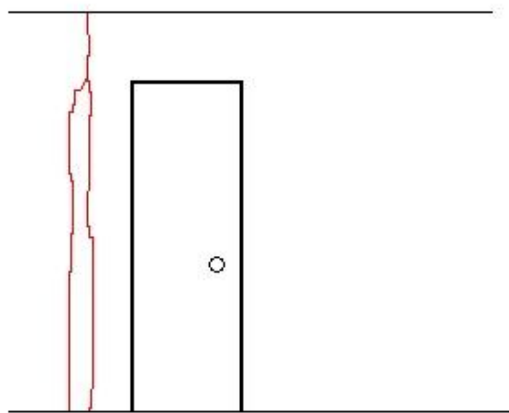

| | |
|------------------|--|
| Localització | 48 |
| Tipologia | Lesió primària: mecànica - deformació Lesió secundària: mecànica – fissura |
| Descripció | Fissura que descriu l'arc de la volta de l'escala i que en l'encontre amb el parament vertical transcorre verticalment. |
| Procés patològic | Es tracta d'un lleuger moviment entre voltes, provocat per les empentes de la pròpia tipologia de l'escala, que queda reflectit en la capa de guix, ja que per la seva rigidesa no és capaç de seguir la deformació. |
| Etiologia | Sistema constructiu escala. |
| Croquis |  |
| Fotografies |  |


| | |
|---|--|
| <i>Localització</i> | 49 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica – deformació Lesió secundària: mecànica – fissura |
| <i>Descripció</i> | Humitats repartides en tot l'espai del sostre de l'escala. |
| <i>Procés patològic</i> | Estan situades sota la coberta, que està en bastant mal estat. Es tracta de filtracions accidentals de l'aigua que entra per la coberta. |
| <i>Etiologia</i> | Mal estat de la coberta. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

| | |
|-------------------------|---|
| <i>Localització</i> | 50 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica - deformació Lesió secundària: mecànica – fissura |
| <i>Descripció</i> | Bombament de la part central de la paret amb una forma molt definida. Es pot observar que coincideix amb l'alçada del forjat de cada planta. Passa a totes les plantes. |
| <i>Procés patològic</i> | En cada divisió de forjat hi ha una biga de grans dimensions que, pel fet de ser de fusta, està sotmesa a diferents “factors” moviments , tals com els higroscòpics i la fletxa diferida. Totes aquestes variacions de volum i moviments es veuen reflectits en la capa de guix, que no és capaç de bellugar-se igual que la biga. |
| <i>Etiologia</i> | Diferents materials |


Fotografies




| | |
|------------------|--|
| Localització | 51 |
| Tipologia | Lesió primària: mecànica - deformació Lesió secundària: mecànica – fissura |
| Descripció | Fissura completament vertical que remarca el contorn de la fusta. S'ajunta amb les esquerdes del sostre que s'expliquen a continuació. |
| Procés patològic | Existeix un pilar de fusta que arriba fins a la coberta, on es recolza la biga de pendent. Com que està molt carregat, pateix un vinclament que arrenca part de la capa de guix i pintura, dibuixant tot el seu contorn. |
| Etiologia | Excessiva càrrega en el pilar de fusta |
| Croquis |  |
| Fotografies |  |


| | |
|---|---|
| <i>Localització</i> | 52 |
| <i>Tipologia</i> | Lesió primària: mecànica - deformació Lesió secundària: mecànica – fissura |
| <i>Descripció</i> | Fissures en la mateixa direcció de les bigues del fals sostre de coberta. |
| <i>Procés patològic</i> | Totes les bigues que conformen el fals sostre d'aquesta zona no es recolzen en cap punt intermedi, cosa que fa que pateixin una gran deformació. Com a conseqüència, l'acabat d'encanyissat d'aquest fals sostre es bomba i la capa de guix es fissura. |
| <i>Etiologia</i> | Deformació del sostre. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

3.5. Coberta

| | |
|-------------------------|--|
| <i>Localització</i> | general |
| <i>Tipologia</i> | - |
| <i>Descripció</i> | En molts punts de la coberta falten teules, estan trencades o mal col·locades, i tot el sistema de coberta està resolt sense utilitzar dues capes de teules; amb l'omissió de la teula cobertora. Es poden observar nombroses entrades de llum i buits. |
| <i>Procés patològic</i> | <p>Aquestes entrades de llum i els nombrosos buits generen diverses lesions que ja s'han anat explicant o que s'explicaran a continuació, ja que això no és una lesió pròpiament dita, sinó un defecte d'execució que causa diverses lesions (derivades o agreujades per aquest defecte).</p> <p>La conseqüència principal és que per aquests espais buits entra aigua i brutícia, que s'acumula en el forjat de coberta amb una capa de terra, cosa que provoca humitats per filtració en la planta inferior.</p> |
| <i>Etiologia</i> | Defecte d'execució |
| <i>Fotografies</i> |  |

Lesions en la fusta.

| | |
|---|---|
| <i>Localització</i> | 53 |
| <i>Tipologia</i> | Física - pèrdua d'aigua de la fusta |
| <i>Descripció</i> | Clivelles de 2 cm de llavi d'obertura en tota la longitud de la biga i coloració fosca en una part concreta |
| <i>Procés patològic</i> | Es tracta d'una biga que ha perdut tots el tipus d'aigua, tant la d'imprimació com la de constitució. Com que la velocitat de disminució de volum no és igual en tots els sentits de la fusta, es crea una clivella que ressegueix tota la longitud de la biga. La tonalitat fosca que s'observa en la biga va ser provocada per un incendi que va succeir en etapes molt anteriors. |
| <i>Etiologia</i> | Pèrdua d'humitat. |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

| | |
|---|---|
| <i>Localització</i> | 53 |
| <i>Tipologia</i> | Organismes vius |
| <i>Descripció</i> | Petits orificis en la superfície de la fusta. |
| <i>Procés patològic</i> | Com que es tracta d'orificis petits i rodons, i l'ambient es humit i amb una temperatura elevada, es pot afirmar que estan produïts per organismes anòbids (corcs). |
| <i>Etiologia</i> | Organismes vius |
| <i>Fotografies</i> | |
|  | |

4. Conclusió

Es tracta d'un habitatge de finals del segle XIX situada al casc antic de Lleida que té un comerç a la planta baixa i tres plantes sobre rasant destinades a habitatge.

La seva estructura vertical està feta amb parets de càrrega de tova i de maó ceràmic, i el forjat està format per bigues de fusta amb voltes de maó pla i un acabat de encanyissat enguixat. Les divisòries interiors són de maó ceràmic, la majoria de 5 cm.

Durant els anys, l'edifici ha patit diferents variacions d'ús per adaptar-se a les necessitats dels diferents propietaris; un altre aspecte important són les reparacions que s'han anat realitzant de forma puntual i per necessitat, sense incidir concretament sobre l'etiologia de la lesió.

Mentre s'han estat estudiat les lesions s'ha pogut veure que un dels problemes principals és la humitat per capil·laritat que afecta tota la planta baixa. Relacionant l'habitatge amb el relleu que l'envolta, es pot observar que està en una zona on s'acumula tota l'aigua que descendeix del turó, la qual es filtra en el terreny i posteriorment ascendeix per capil·laritat pel mur de l'habitatge. La major part de lesions per humitats es veuen agreujades per les condicions higròtermiques de l'edifici.

L'altre problema que més lesions genera a totes les plantes, és la deformació de les bigues del forjat les quals es reflecteixen en forma de fissures en el revestiment de guix. En tractar-se d'un material com la fusta, pateix canvis dimensionals causa de la seva higroscopicitat i la seva tendència a equilibrar-se amb la humitat relativa. A més, amb el temps la seva fletxa va augmentant a causa de la fluència. Tots aquests moviments, juntament amb les càrregues permanents donen lloc a la deformació del forjat, i conseqüentment al bombament de l'encanyissat.

El fet que es derroqués la casa contigua també genera o agreuja algunes de les lesions, ja que interfereix en l'estabilitat del sistema constructiu.

Com a problema subsidiari, hi ha el mal estat de la coberta que és degut a un defecte d'execució i falta de manteniment que genera humitats puntuals.

Realitzar el treball en una casa de reduïdes dimensions i amb la possibilitat d'entrar en totes les zones de l'habitatge, ens ha permès adoptar una visió específica sobre cada lesió i una visió global sobre la totalitat de l'habitatge i el seu sistema en conjunt.

5. Anexo 1 – Trabajo de campo

6. Anexo 2 - Planos

$$44 + 204 = 248$$

plancha de 6'5 x 26'5 +

→ listones madera + revoco moflao

Planta baixa

acab.

48

42

600

①

300

acabado
revest.

ladrillo
14x28

53

31

15+30

585

120
105
149+72+178
130

105+120

65x26'5
ladrillo

202

②

124

197

93

141

66

③

305

84

98

⑤

⑥

163

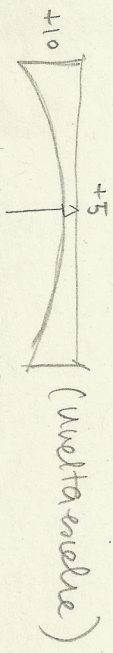
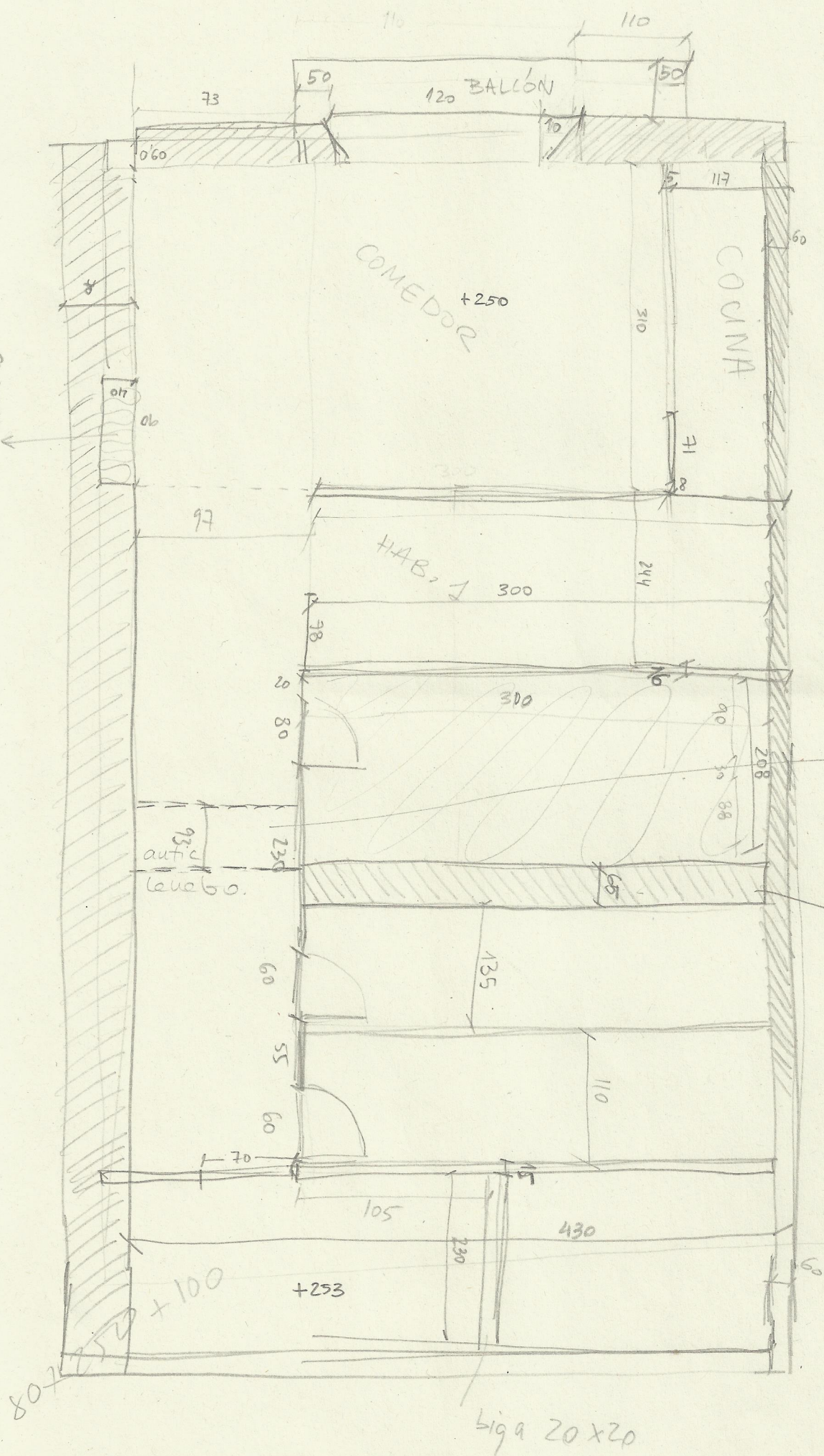
52x44
54
50x100
ventanilla

+240

④

1ª Planta

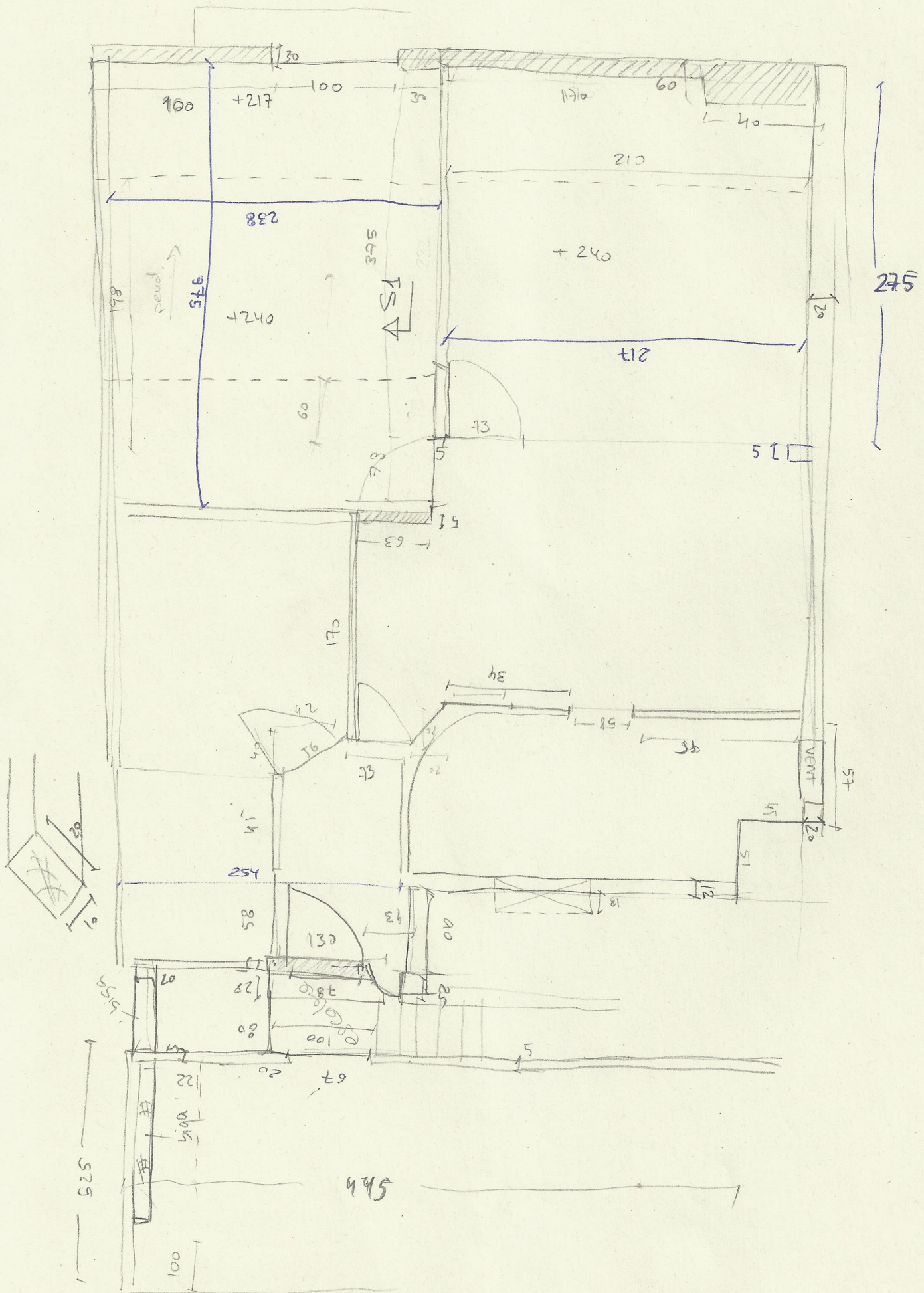
alvario



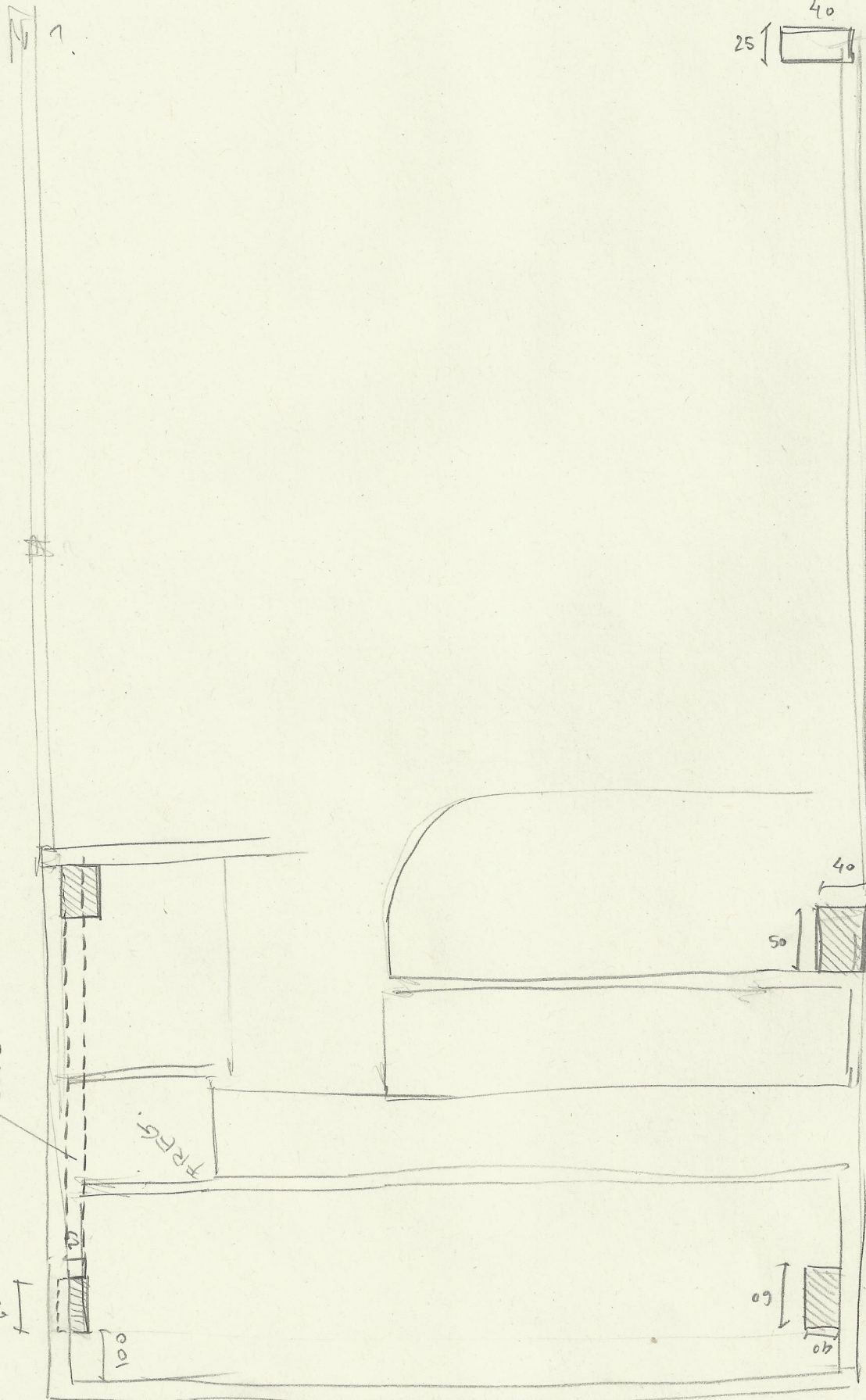
Fazd mediana

Liga 20x20

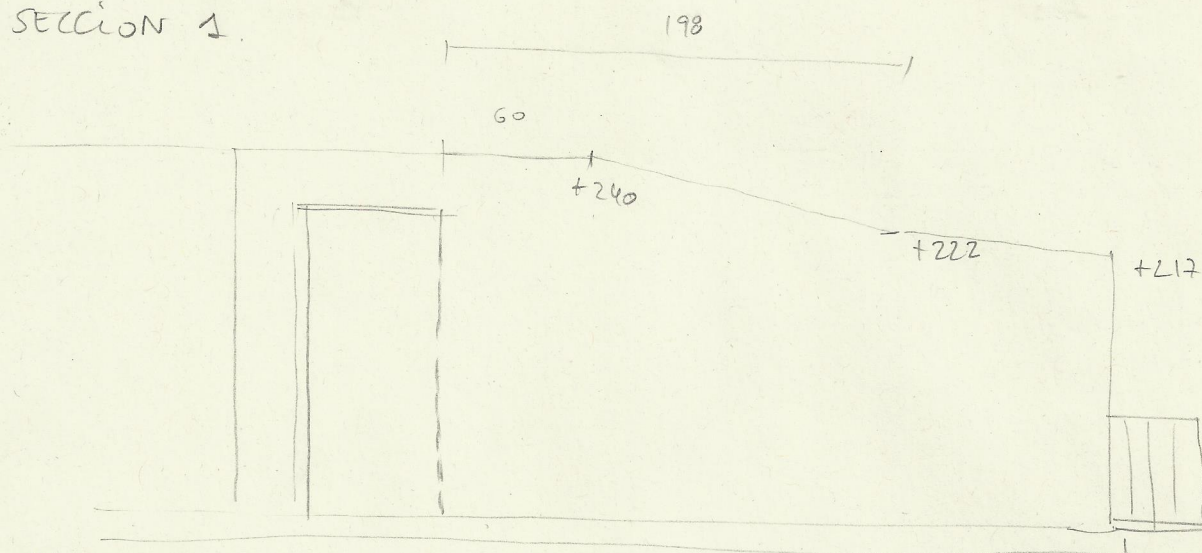
3ª Planta



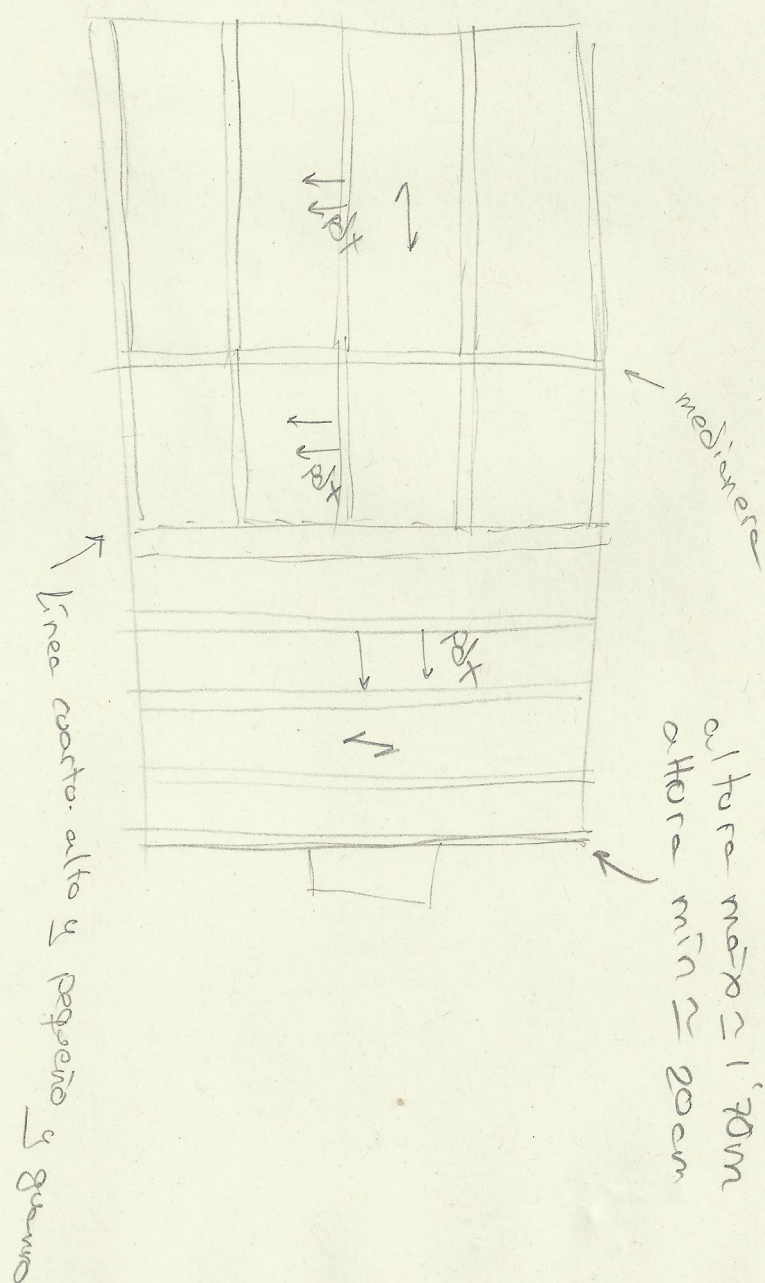
Pilares



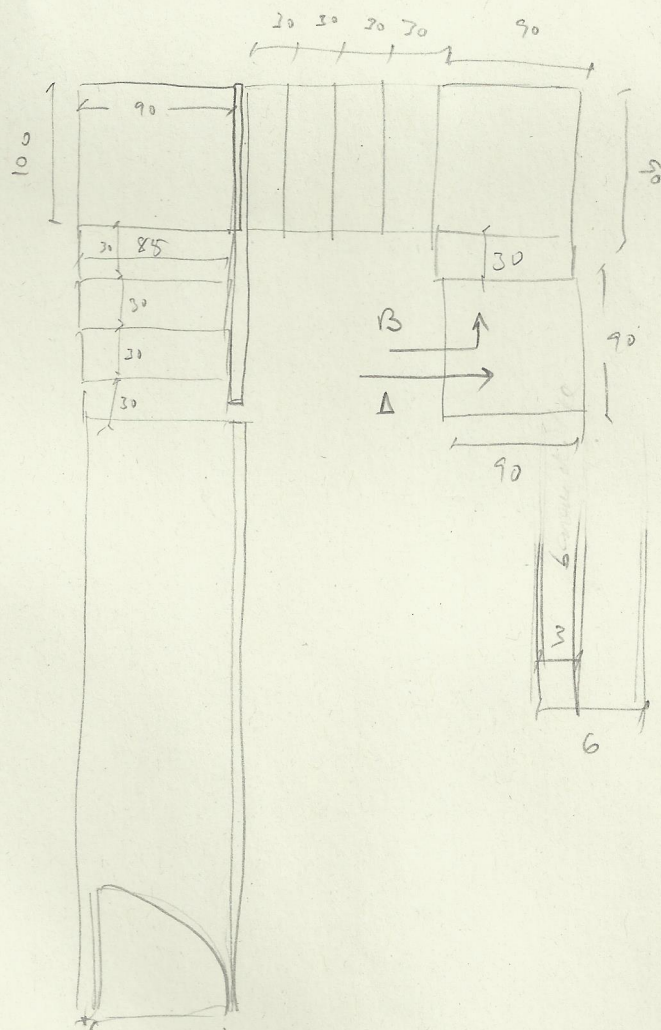
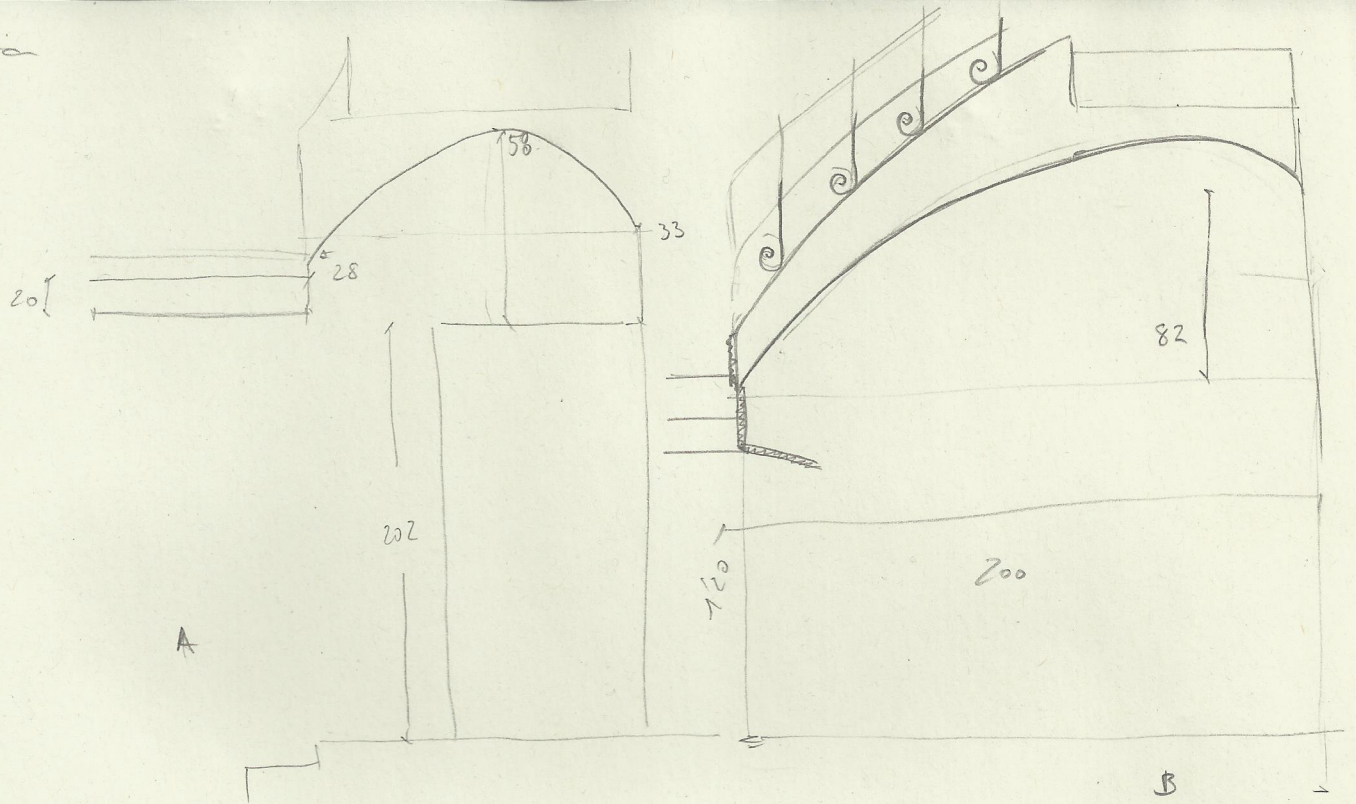
SECCIÓN 1



Cubierta

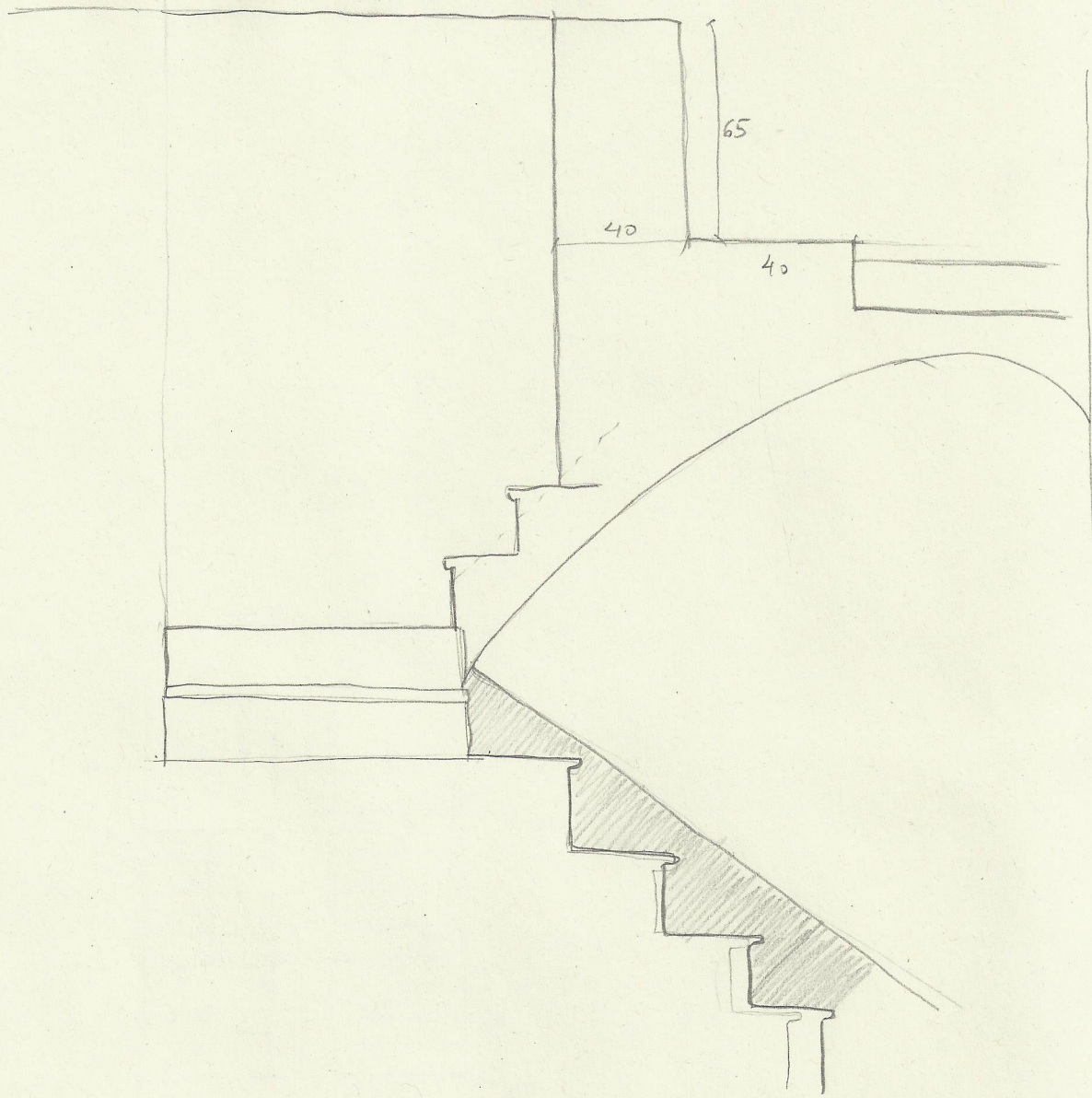


malera



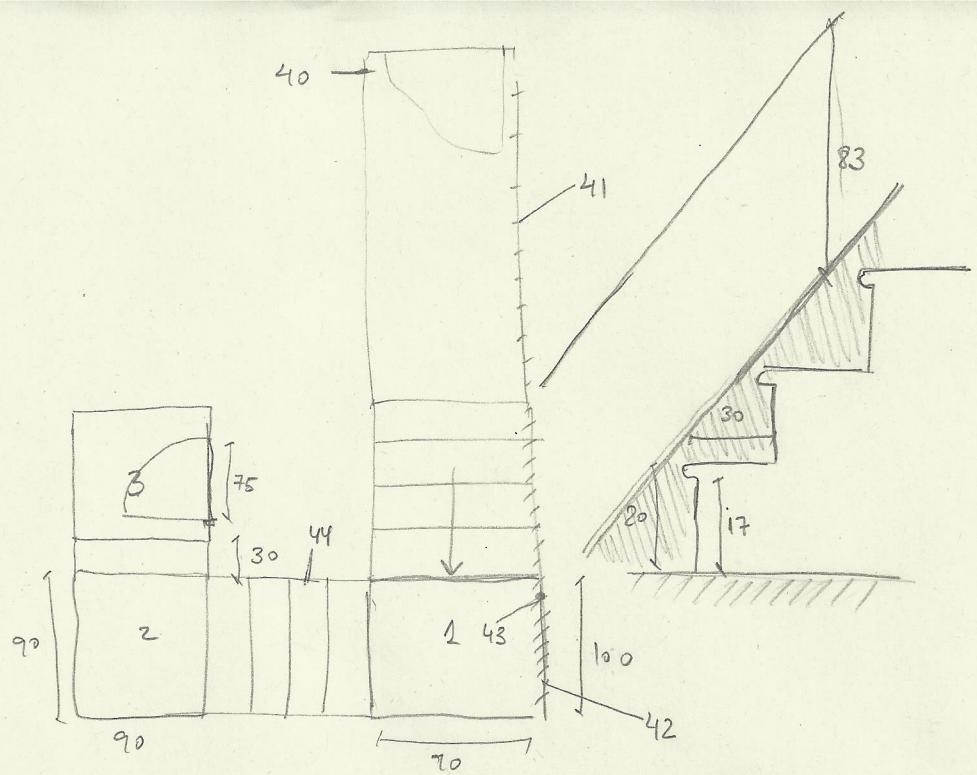
Escala

$$105 + 85 = 190$$



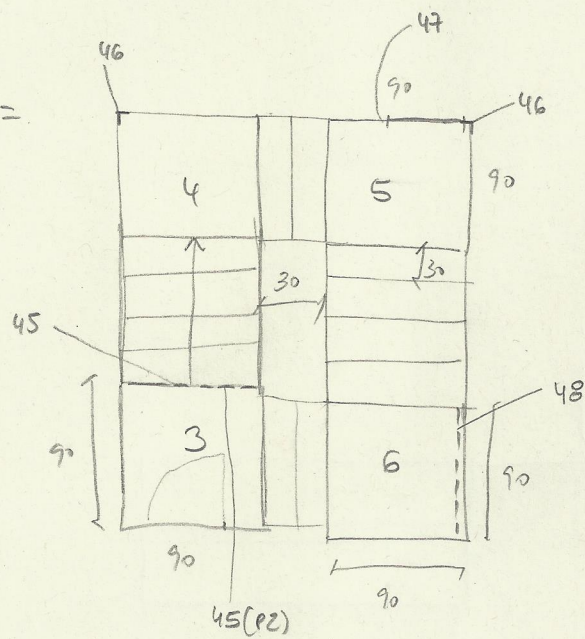
Escalera

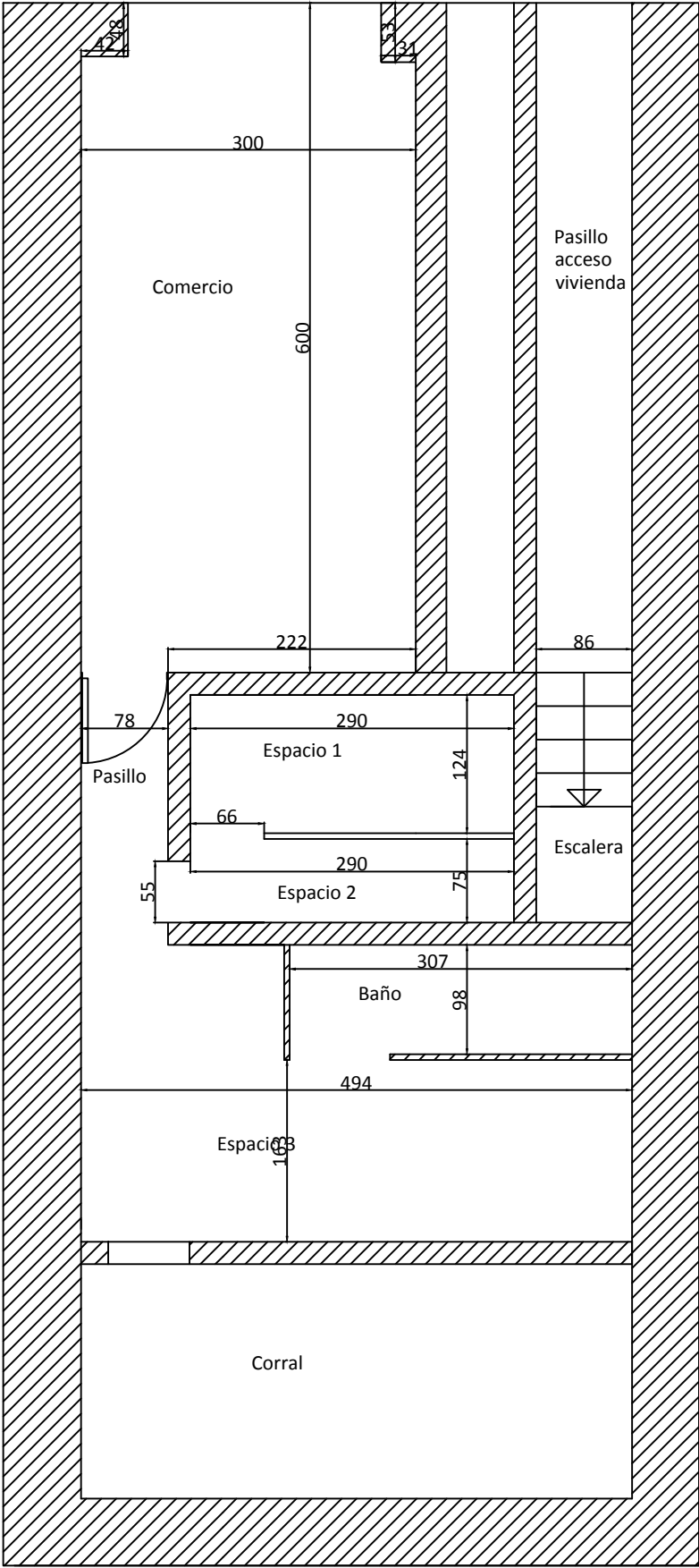
PB - P1

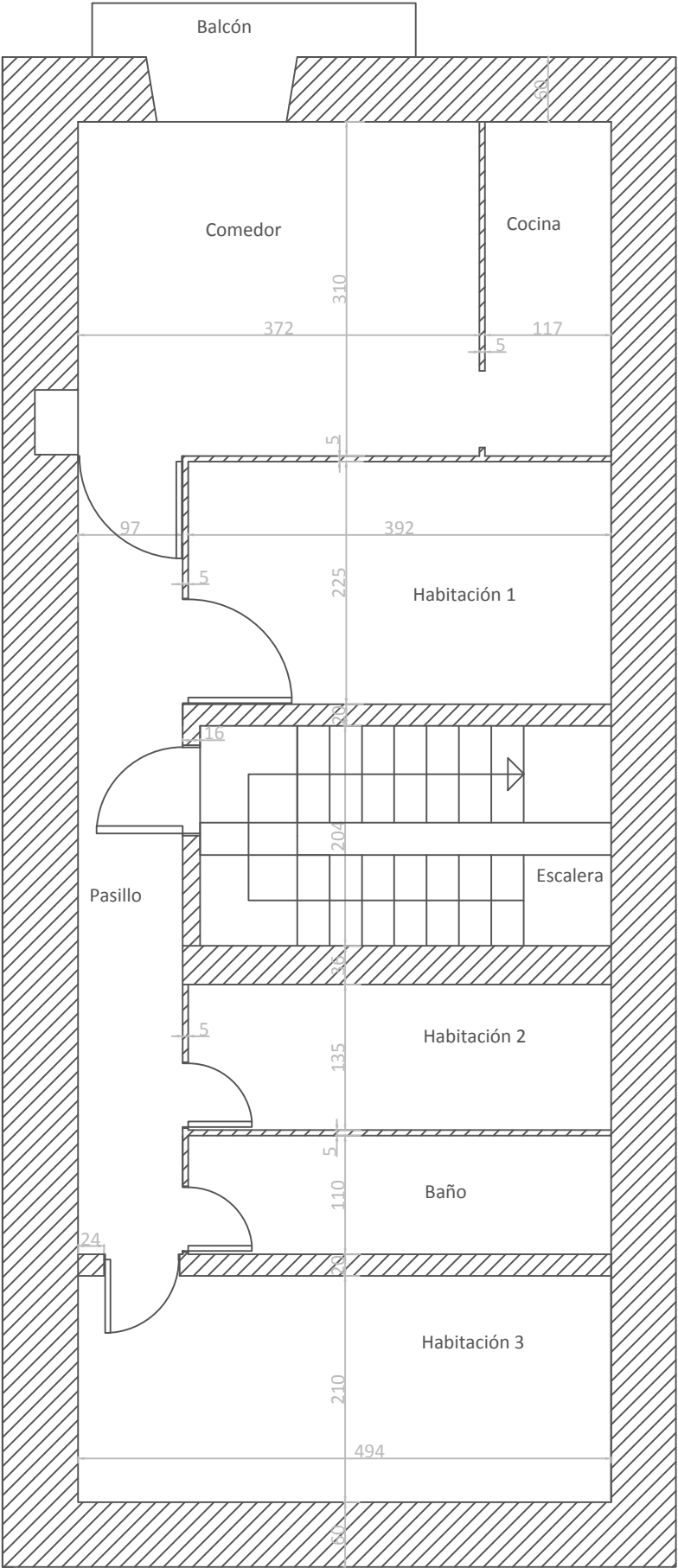


P1 - P2 =

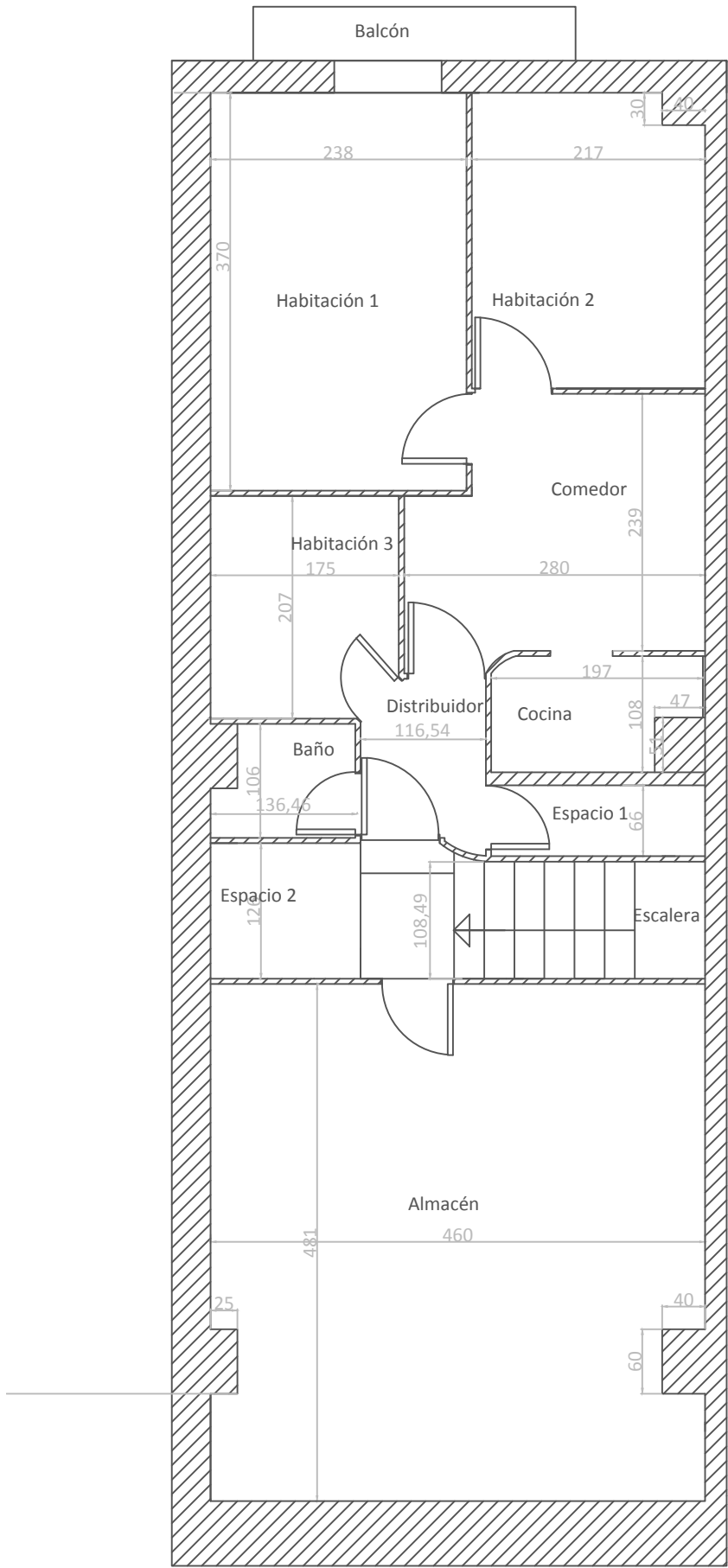
P2 - P3



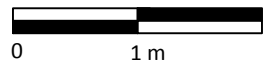




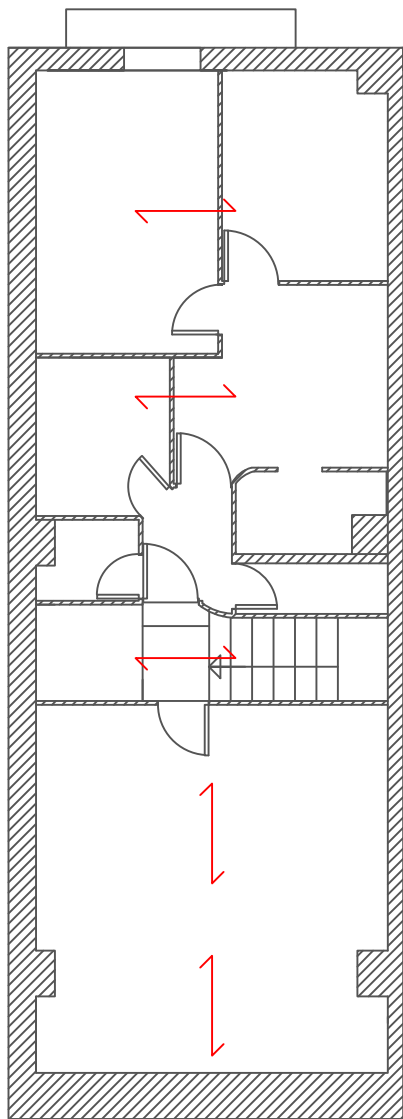
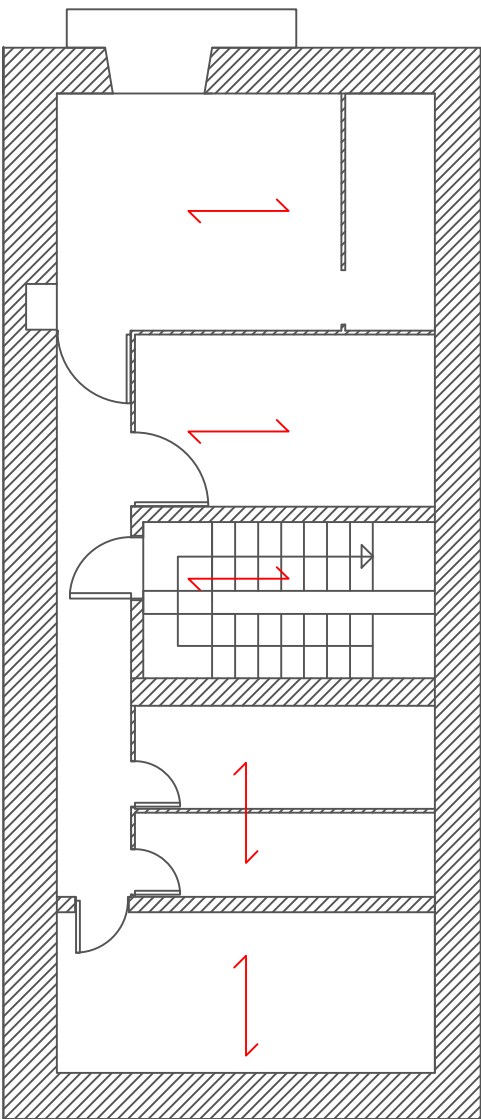
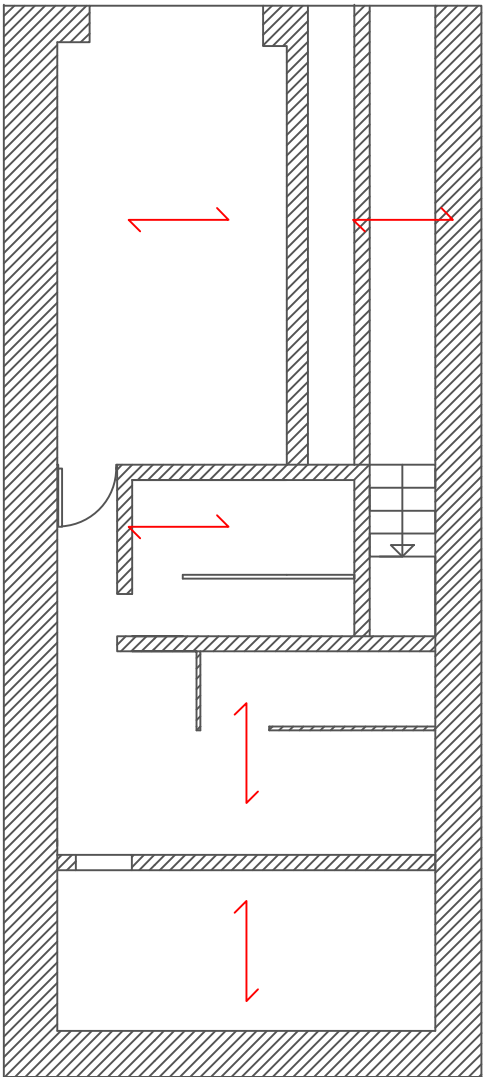
Plano 2
1ª y 2ª PLANTA
Distribución y cotas



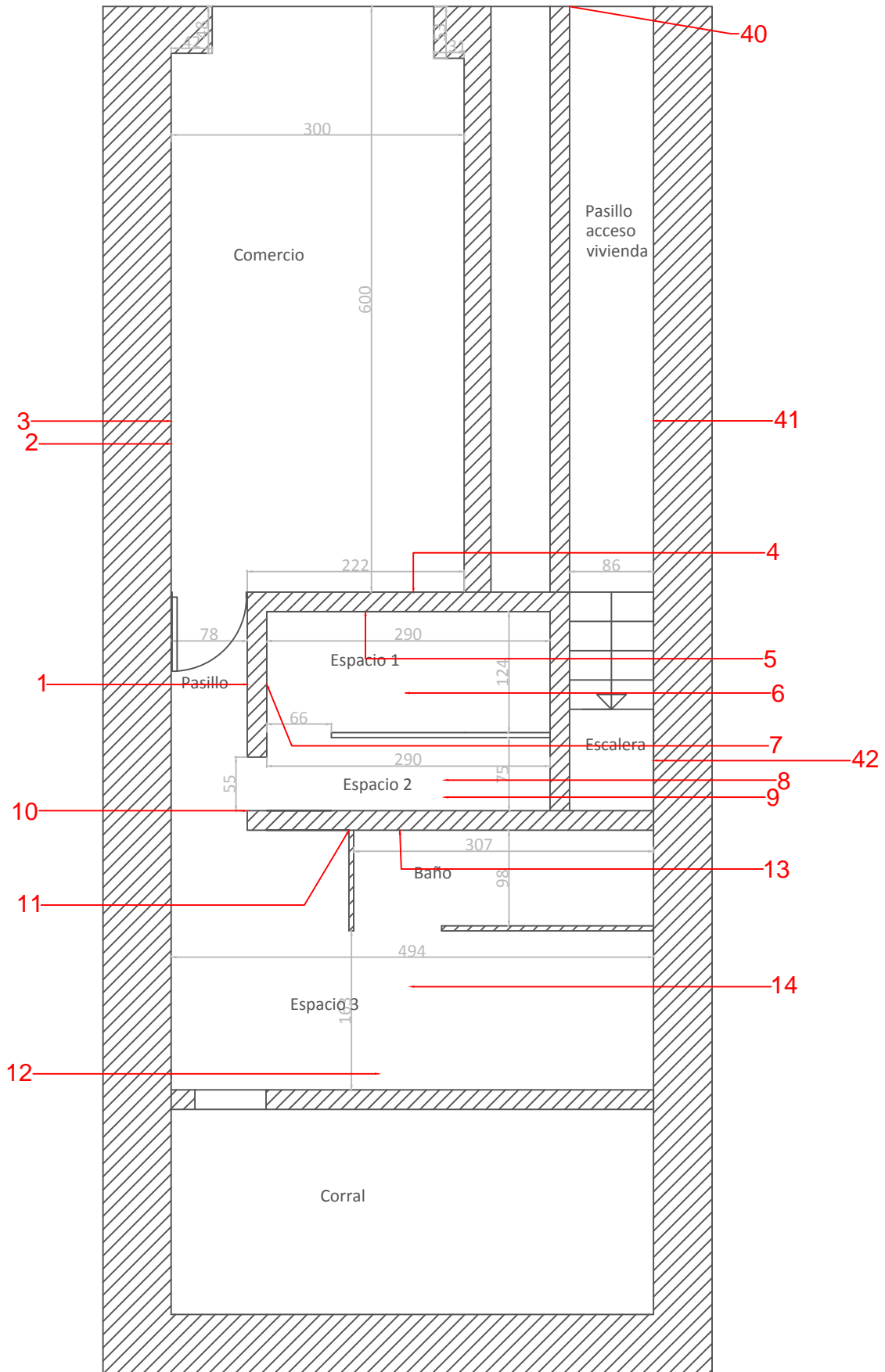
Plano 3
3ª PLANTA
Distribución y cotas



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

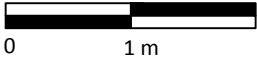


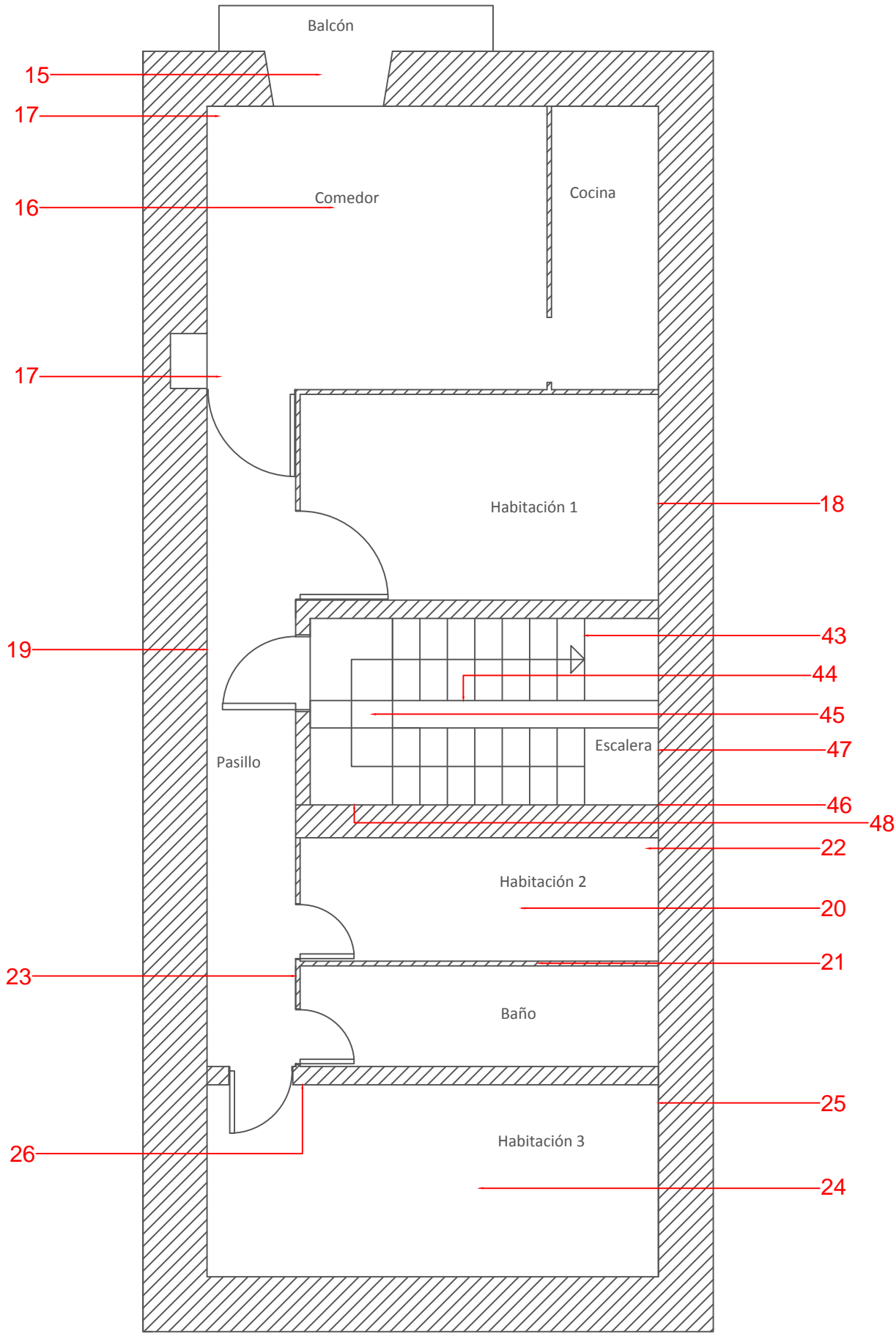
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



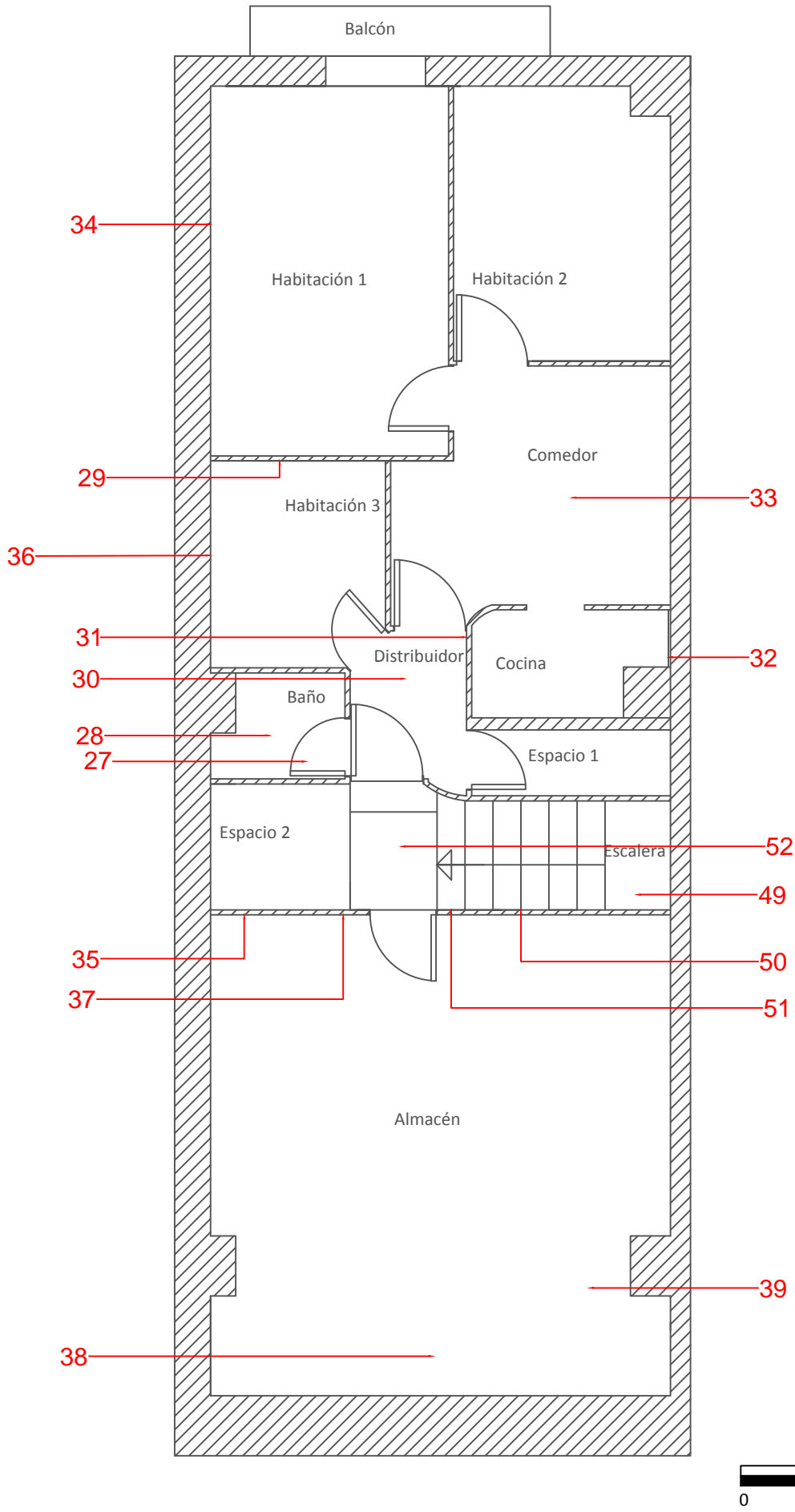
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



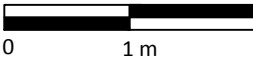


Plano 7
3ª PLANTA
Lesiones

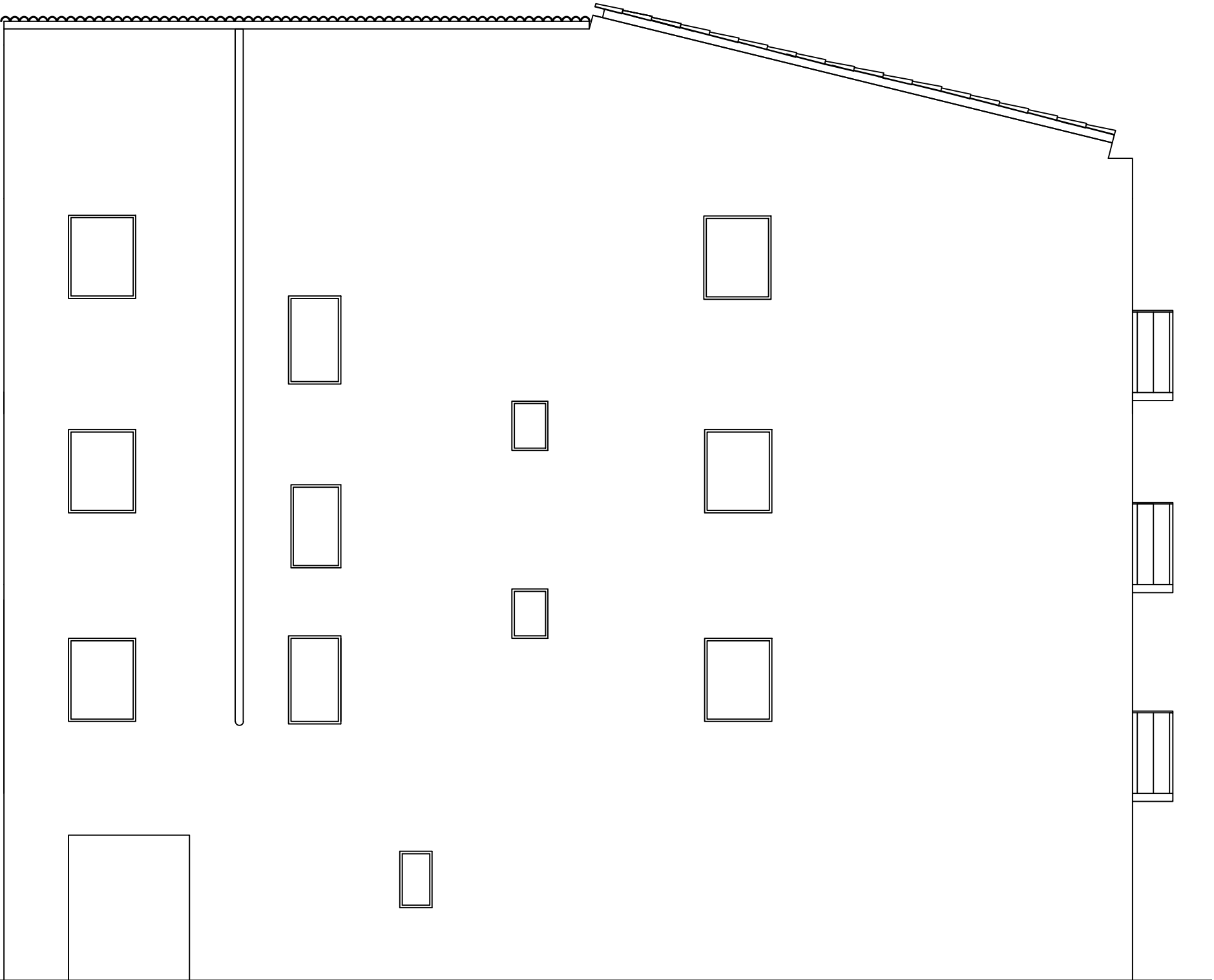


PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

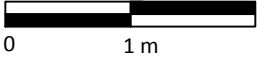


Plano 8
FACHADA Carrer Sant Martí



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

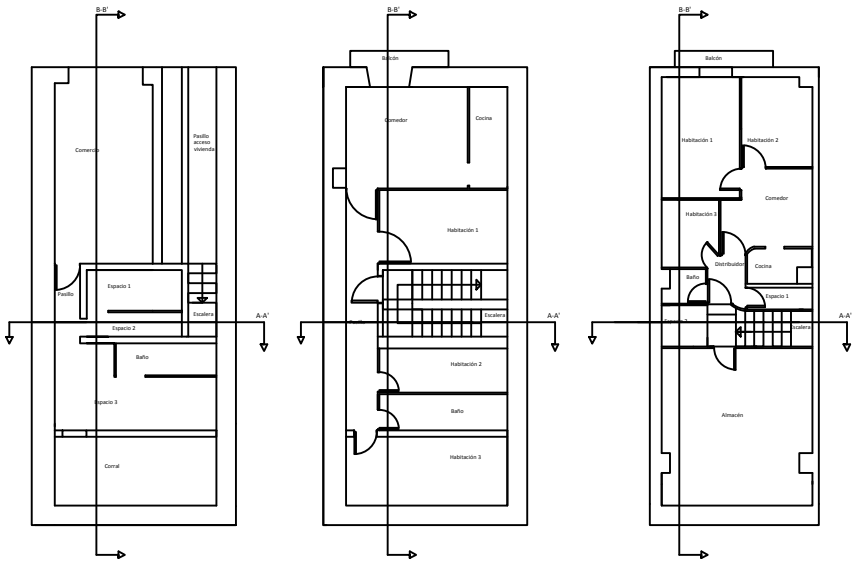
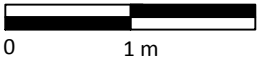


PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

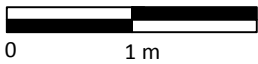
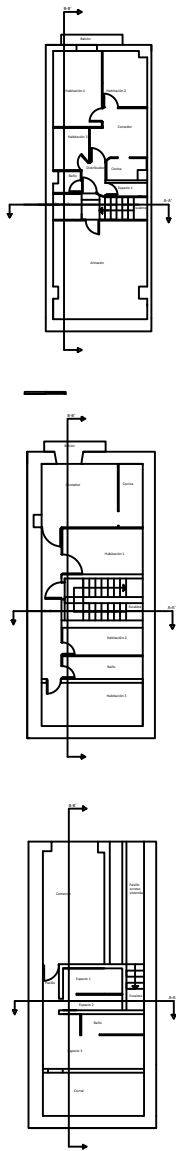
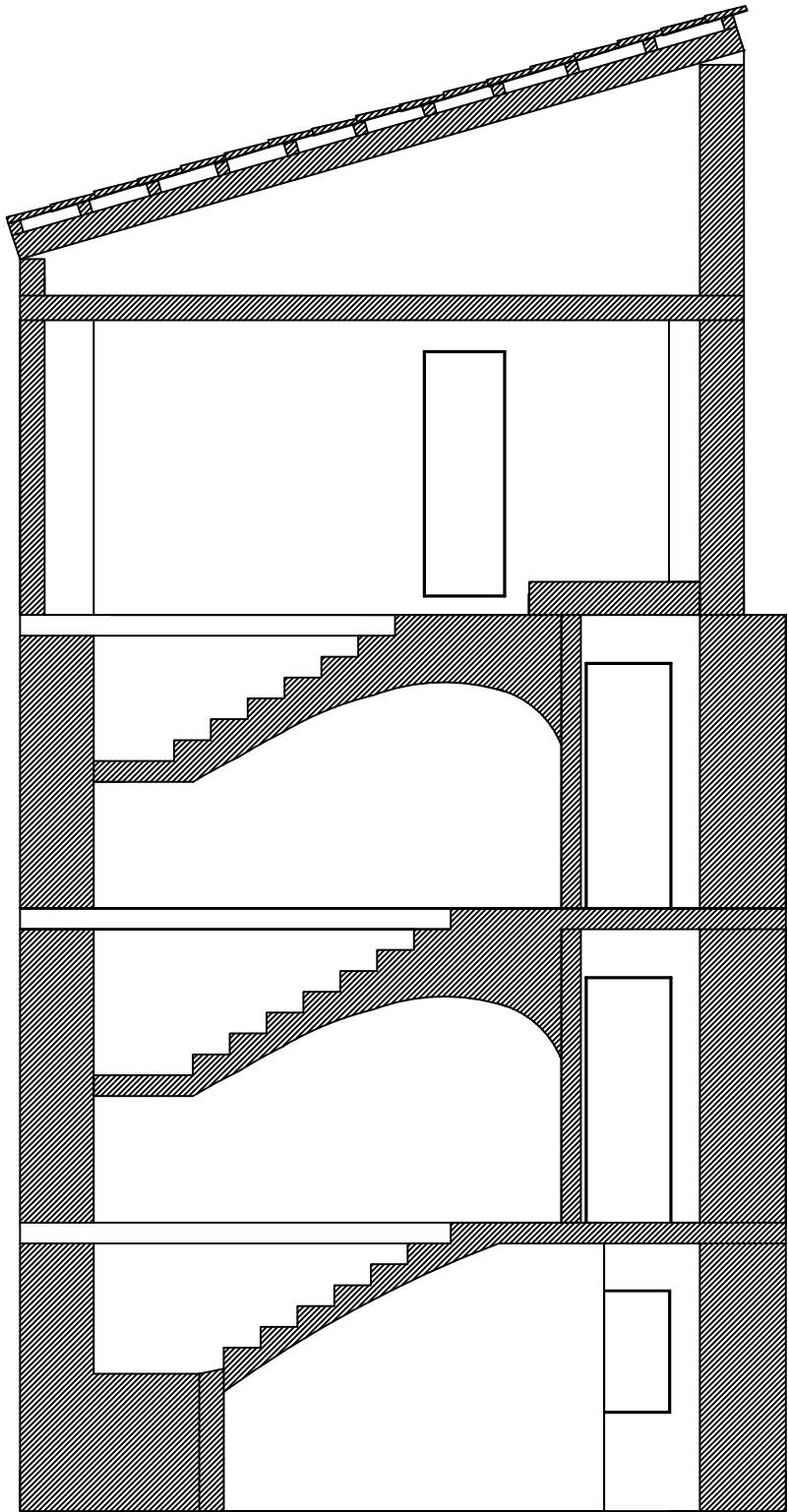
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



Sección B-B'



Plano 10
SECCIÓN B-B'



AN. 2 *Càlculs fonamentació, estructura i xarxa evacuació*

1. CÀLCUL DEL PES DEL FORJAT

Càlcul del pes del forjat:

Components

| Material | Densitat (kN/m ³) |
|---------------|-------------------------------|
| Formigó armat | 24 |
| Morter | 13 |
| Paviment | 23 |
| Fusta | 3,80 |

S'ha determinat una àrea de càlcul de 2,2 x 2,2 metres de forjat amb l'objectiu de precisar més el seu pes.

Càlcul dels volums:

$$V_{fusta} = 0,22 \times 0,136 \times 2,2 \times 5 = 0,32912 \text{ m}^3$$

$$V_{formigó \text{ armat}} = 2,2 \times 2,2 \times 0,08 = 0,3872 \text{ m}^3$$

$$V_{morter} = 2,2 \times 2,2 \times 0,035 = 0,1452 \text{ m}^3$$

$$V_{paviment} = 2,2 \times 2,2 \times 0,035 = 0,01694 \text{ m}^3$$

Càlcul de les càrregues:

$$Q_{fusta} = 0,32912 \times 3,80 = 1,25 \text{ kN}$$

$$Q_{formigó} = 0,3872 \times 24 = 9,2928 \text{ kN}$$

$$Q_{morter} = 0,1452 \times 13 = 1,8876 \text{ kN}$$

$$Q_{paviment} = 0,01694 \times 23 = 0,38962 \text{ kN}$$

$$Q_{total} = 1,25 + 9,2928 + 1,8876 + 0,38962 = 12,82 \text{ kN}$$

Si dividim la càrrega total per la superfície de càlcul s'obté el pes del forjat en kN/m².

$$Q_{forjat} = 12,82 / (2,2 \times 2,2) = 2,65 \text{ kN/m}^2$$

Combinació de càrregues:

| Element | Càrrega (kN/m ²) | Coeficient |
|------------------|------------------------------|------------|
| Pes propi forjat | 2,65 | 1,35 |
| Sobrecàrrega ús | 2 | 1,5 |
| Sobrecàrrega neu | 1 | 1,5 |

Combinació 1 (Coberta):

$$2,65 \times 1,35 + 2 \times 1,5 + 1 \times 0,5 \times 1,5 = 7,35 \text{ kN/m}^2$$

Combinació 2 (pisos interiors)

$$2,65 \times 1,35 + 2 \times 1,5 = 6,6 \text{ kN/m}^2$$

2. COMPROVACIÓ DE LES BIGUES DE FUSTA (ELU)

a) Tensions degudes al moment

Es comprovarà que les tensions degudes al moment flector no siguin superiors a les suportades per la biga.

L'àrea tributària de la biga correspon a l'intereix, que en aquest cas és de 60 cm.

Tensió màxima suportada per la biga:

$$\sigma_d = k_{mod} \cdot \left(\frac{x_k}{\gamma_m} \right)$$

on

σ_d és el valor de càlcul d'una propietat del material

k_{mod} és el factor de modificació (segons el tipus de càrrega)

- *Madera laminada encolada / Clase servicio 1 / Media = 0,80*

x_k és el valor característic de la propietat del material

- *Resistencia característica en N/mm² Flexión ($f_{m,q,k}$) = 24*

γ_m és el coeficient parcial de seguretat per a la propietat del material

- *Madera laminada encolada = 1,25*

$$\sigma_d = 0,8 \times \frac{24}{1,25} = 15,36 \text{ N/mm}^2$$

Sempre s'haurà de complir la següent condició:

$$\sigma_{m,d} \leq f_{m,d}$$

on

$\sigma_{m,d}$ és la tensió de càlcul a flexió

$f_{m,d}$ és la resistència de càlcul a flexió

Càlcul del moment en la biga (birecolzada):

$$Mf = \frac{q l^2}{8} = \frac{7,35 \cdot 0,6 \cdot 5,5^2}{8} = 16,67 \text{ kNm}$$

La tensió provocada pel moment és

$$\sigma = \frac{Mf \cdot y_{max}}{Ix} = \frac{16,67 \cdot 0,11}{\left(\frac{0,136 \times 0,220^3}{12}\right)} = 14475,4 \frac{kN}{m^2} = 14,475 \text{ N/mm}^2$$

Per tant:

$$14,475 \frac{N}{mm^2} < 15,36 \frac{N}{mm^2} \text{ COMPLEIX.}$$

b) Tensions provocades pel tallant

La tensió que es capaç de suportar la biga a causa del tallant és:

$$\sigma_d = k_{mod} \cdot \left(\frac{x_k}{\gamma m}\right) = 0,8 \cdot \frac{2,7}{1,25} = 1,728 \text{ N/mm}^2$$

El valor del tallant és

$$V = \frac{q l}{2} = \frac{7,35 \cdot 0,6 \cdot 5,5}{2} = 12,1275 \text{ kN}$$

$$\tau_{max} = \frac{3}{2} \cdot \frac{V}{b h} = \frac{3}{2} \cdot \frac{20,21 \cdot 1000}{136 \cdot 220} = 0,61 \text{ N/mm}^2$$

$$0,61 \frac{N}{mm^2} < 1,728 \frac{N}{mm^2} \text{ COMPLEIX.}$$

c) Comportament davant el foc

Es tracta d'un element que necessita una resistència al foc de EI-60. Segons la taula E.1 *Velocidad de carbonización nominal de cálculo, θ_n , de maderas sin protección*, Coníferas y haya, Madera laminada encolada con densidad característica $\geq 290 \text{ kg/m}^3$ = **0,7 mm/min**

D'aquesta manera, es pot obtenir l'augment de secció que necessitem per assolir els minuts que es requereixen: $0,7 \text{ mm/min} \times 60 \text{ min} = 42 \text{ mm}$.

Quan la fusta s'exposa a un focus de calor, el seu contingut d'humitat disminueix en la zona directament afectada en assolir-se el punt d'ebullició de l'aigua. Aquest fet és detectable per la sudoració que apareix en la superfície. Si l'aportació de calor es manté fins a arribar a una temperatura aproximada de 270 °C, comença el despreniment de vapors que, en cas de seguir augmentant la temperatura, són susceptibles de cremar. Aquest procés, anomenat piròlisis de la fusta, produeix la seva descomposició en gasos segons les temperatures assolides.

La fusta i els seus productes derivats estan formats, principalment, per cel·lulosa i lignina que, pel fet d'estar compostos de carboni, hidrogen i oxigen, en fan un material combustible. Malgrat la seva combustibilitat, si la fusta no es sotmet a flama directa, no comença a cremar fins que no assoleix els 400 °C. Encara que estigui exposada a flama directa, no es produirà la ignició fins que no arribi a temperatures al voltant dels 300°C.

Es pot considerar que la fusta presenta un bon comportament quan està sotmesa a un incendi en fase de ple desenvolupament, ja que la seva conductivitat tèrmica és molt baixa. Això comporta que la combustió, alimentada per l'oxigen, es desenvolupi únicament en la superfície de la peça.

Després de la combustió de la superfície, s'origina una capa exterior carbonitzada, que protegeix a l'altra capa interior contigua en la que es produeix la piròlisis. Finalment, a l'interior de la peça, queda la fusta sense afectar pel foc. L'alta capacitat aïllant de la capa carbonitzada, de l'ordre d'unes sis vegades superior a la de la fusta a temperatura ambient, permet que l'interior de la peça es mantingui a una temperatura molt menor i amb les seves propietats físico-mecàniques constants. Així doncs, la pèrdua de capacitat portant de l'element es produeix, principalment, a causa de la reducció de la seva secció i no tant pel que fa al deteriorament de les propietats del material.

Aquest procés està directament lligat a la quantitat d'aigua continguda en el material. L'aigua es presenta en forma d'aigua de saturació (8-13%) i de constitució (que només és pot desprendre en el procés de piròlisi). Per l'efecte de la calor, la fusta es deshidrata, el que comporta un augment de la seva resistència: per cada un 1% de pèrdua d'humitat augmenta un 4% la resistència a compressió i un 2% la resistència a flexió. Si està estabilitzada en un 12%, durant els primers moments de l'incendi, pot incrementar un 30% la seva resistència.

És per aquestes raons que s'ha decidit augmentar la secció 2cm en comptes de 4 cm. També s'ha de tenir en compte que per al càlcul de ELU tenim coeficients de seguretat elevats. Finalment, s'obté una secció de 15 x 24 cm (b x h).

3. COMPROVACIÓ DE LA BIGA PER ELS (Deformacions)

S'estableix una deformació màxima de $l/500$.

La secció de càlcul està composta per fusta i formigó, ja que s'han disposat uns connectors en el llong de la biga per tal de rigiditzar el conjunt.

- Homogeneïtzació de la secció. Per el Teorema de Steiner es calcularà la nova inèrcia del conjunt:

- Càlcul de les dimensions del formigó: $n = \frac{E_{formigó}}{E_{fusta}} = \frac{2700}{11600} = 2,327$

- Nou centre de gravetat: $y = < \frac{\sum y_i \cdot A_i}{A_i}$

Fusta: $A_1 = 0,15 \cdot 0,24 = 0,036 \text{ m}^2$

$$y_1 = 0,12 \text{ m}$$

Formigó: $A_2 = 0,04 \cdot 0,6 \cdot 2,327 = 0,0556 \text{ m}^2$

$$y_2 = 0,26 \text{ m}$$

$$y = < \frac{\sum y_i \cdot A_i}{A_i} = \frac{0,036 \cdot 0,12 + 0,0556 \cdot 0,26}{0,036 + 0,0556} = \frac{0,018776}{0,0916} = 0,2049 \text{ m}$$

- Càlcul de les inèrcies

$$I_{x1} = I_{x1} + A_1 \cdot d_1^2 = \frac{(0,15 \cdot 0,24)^3}{12} + 0,036 \cdot 0,085^2 = 3,2328 \times 10^{-3} \text{ m}^4$$

$$I_{x2} = I_{x2} + A_2 \cdot d_2^2 = \frac{(0,25 \cdot 0,04)^3}{12} + 0,0556 \cdot 0,055^2 = 3,06 \times 10^{-3} \text{ m}^4$$

$$I_{xx} = I_{x1} + I_{x2} = 3,2328 \times 10^{-3} + 3,06 \times 10^{-3} = 0,0063 \text{ m}^4$$

- Càlcul de les fletxes

$$f_{total} = f_{elàstica} + f_{diferida} = (f_{mom.flector} + f_{tallant}) + f_{diferida}$$

$$\begin{aligned} f_{elàstica} &= \frac{5}{384} \cdot \frac{q l^4}{E I} \cdot \left(1 + \left(\frac{24}{25} \cdot \frac{E}{G} \cdot \left(\frac{h}{l} \right)^2 \right) \right) \\ &= \frac{5}{384} \cdot \frac{3,96 \cdot 5,5^4}{11600000 \cdot 0,0063} \cdot \left(1 + \left(\frac{24}{25} \cdot \frac{11600000}{72000} \cdot \left(\frac{0,24}{5,5} \right)^2 \right) \right) \\ &= 0,06456 \cdot 1,03 = 0,066 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$f_{diferida} = f_{elàstica} \cdot \Psi_2 \cdot k_{def}$$

on

$f_{elàstica}$ és el desplaçament elàstic

Ψ_2 és el coeficient de simultaneïtat que per a les càrregues permanents d'adopta 1

k_{def} és el factor de fluència en funció de la classe de servei

Madera laminada encolada / Clase servicio 1 = 0,6

$$f_{diferida} = 0,066 \cdot 1 \cdot 0,6 = 0,0396 \text{ cm}$$

Finalment,

$$f_{total} = 0,066 + 0,0396 = 0,1056 \text{ cm}$$

$$0,1056 < \frac{l}{500} = \frac{550}{500} = 1,1 \text{ cm COMPLEIX.}$$

4. COMPROVACIÓ DE LA PARET DE CÀRREGA

Es tracta d'una paret de càrrega de maó ceràmic de 15 cm. S'ha comprovat en la planta inferior, ja que és la més desfavorable (més càrrega acumulada). L'àrea tributària del forjat que descarrega en la paret de càrrega s'ha suposat la meitat de la seva amplada.

Càrrega en el mur:

- Forjat ($7,35 \text{ kN/m}^2$ coberta, $6,6 \text{ kN/m}^2$ planta tipus):

$$14 \times 2,75 \times 7,35 = 282,975 \text{ kN}$$

$$14 \times 2,75 \times 6,6 \times 3 = 762,3 \text{ kN}$$

$$Total \text{ forjat} = 282,975 + 762,3 = 1045,275 \text{ kN}$$

- Mur (densitat 2300 kg/m^3):

$$23 \times 0,15 \times 14 \times 3 = 144,9 \text{ kN}$$

$$144,9 \text{ kN} \times 4 \text{ trams} = 579,6 \text{ kN}$$

$$Total \text{ mur} = 579,6 \text{ kN}$$

- Cèrcol formigó (densitat 2400 kN/m^3):

$$24 \times 0,15 \times 0,15 \times 14 = 7,56 \text{ kN}$$

$$7,56 \text{ kN} \times 4 \text{ elements} = 30,24 \text{ kN}$$

$$Total \text{ cercol} = 30,24 \text{ kN}$$

Càrrega total (puntual) en el mur:

$$Q_{total} = 1045,275 + 579,6 + 30,24 = 1655,115 \text{ kN}$$

Càrrega total (superficial) en el mur:

$$S_{mur} = 0,15 \times 14 = 2,1 \text{ m}^2$$

$$Q_{mur} = \frac{1655,115}{2,1} = 788,15 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} = \mathbf{0,78815 \frac{N}{\text{mm}^2}}$$

- La resistència de la fàbrica haurà de ser igual o superior a $0,78815 \text{ N/mm}^2$, per tant, s'ha escollit una combinació de maó i morter de 5 N/mm^2 i $3,5 \text{ N/mm}^2$ respectivament, aportant una resistència del mur de 2 N/mm^2 .

$$\mathbf{0,78815 \frac{N}{\text{mm}^2} \leq 2 \frac{N}{\text{mm}^2} \text{ COMPLEIX.}}$$

5. COMPROVACIÓ DE LA BIGA METÀL·LICA

S'ha decidit escollir l'opció de recolzament més desfavorable: biga birecolzada en cada pilar. Es tracta d'un perfil HEB-220:

| | |
|-----------|----------------------|
| HEB - 220 | |
| Pes | 71,5 kg/ml |
| Inèrcia | 8091 cm ⁴ |
| Espessor | 16 mm |
| Longitud | 3,1 m |

- Càrrega lineal que suporta la biga: Pes forjat + Pes propi biga

$$Q_{forjat} = 7,35 \frac{kN}{m^2} \times 2,75 m = 20,2125 \frac{kN}{ml}$$

$$Q_{biga} = 0,715 \frac{kN}{ml}$$

$$Q_{total} = 20,2125 + 0,715 = 20,93 kN/ml$$

- Tensió de disseny que és capaç de suportar la biga metàl·lica S 275 J

$$\sigma_{disseny} = \frac{275}{1,15} \frac{N}{mm^2} = 239,13 \frac{N}{mm^2}$$

- Tensió de càlcul (a causa del moment flector)

$$Mf = \frac{q l^2}{8} = \frac{20,93 \cdot 3,1^2}{8} = 25,14 kN m$$

$$\sigma \left(\frac{N}{mm^2} \right) = \frac{Mf \cdot y_{max}}{Ix} = \frac{25,14 \cdot 1000000 \cdot \frac{220}{2}}{8090 \cdot 10000} = 34,19 \frac{N}{mm^2}$$

$$34,19 \frac{N}{mm^2} < 239,13 \frac{N}{mm^2} \text{ COMPLEIX.}$$

DIMENSIONAMENT DE LA FONAMENTACIÓ

1. DIMENSIONAT DE LES SABATES

Càrregues descendents:

- Forjat:

$$Q_{coberta} = 7,35 \times 2,75 \times 14 = 282,975 \text{ kN}$$

$$Q_{planta tipus} = 6,6 \times 2,75 \times 14 \times 3 = 762,3 \text{ kN}$$

$$Q_{forjat} = 282,975 + 762,3 = 1045,275 \text{ kN}$$

- Mur ceràmic:

$$Q_{mur} = 23 \times 0,15 \times 14 \times 12 = 579,6 \text{ kN}$$

- Estructura metàl·lica

HEB 220:

$$Q_{HEB 220} = 61,3 \frac{\text{kg}}{\text{ml}} \times 14\text{m} = 858,2 \text{ kg} = 8,58 \text{ kN}$$

$$Q_{HEB 240} = 83,2 \frac{\text{kg}}{\text{ml}} \times 12\text{m} = 998,4 \text{ kg} = 9,98 \text{ kN}$$

Com que s'han dissenyat 5 sabates, les càrregues s'hauran de repartir segons el nombre de recolzaments dels que es disposa.

| | |
|------------------------|---|
| Sabata mitgera | |
| Q_{forjat} | $\frac{1045,275}{5} = 209,055 \text{ kN}$ |
| Q_{mur} | x |
| $Q_{estr. metàl·lica}$ | $\frac{8,582}{5} + 9,984 = 11,7 \text{ kN}$ |
| Q_{total} | $209,055 + 11,7 = 220,755 \text{ kN}$ |

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Sabata contínua | |
| Q_{forjat} | $1045,275 \text{ kN}$ |

| | |
|--------------------------------|--|
| Q_{mur} | 579,6 kN |
| $Q_{estr. \text{ metàl·lica}}$ | x |
| Q_{total} | $1045,275 + 579,6 = 1624,875 \text{ kN}$ |

- Dimensionat de la sabata mitgera:

a) Predimensionat de la sabata

$$N = 220,755 \text{ kN}$$

$$M_f = (P_{forjat} + P_{biga}) \cdot d = (209,055 + 11,7) \cdot 0,17 = 37,53 \text{ kN m}$$

$$e = \frac{M_f}{N} = \frac{37,53}{220,755} = 0,17 \text{ m}$$

S'ha de comprovar que tota la sabata estigui treballant a compressió, per tant, s'ha de complir que $e < b/6$.

S'ha suposat que la tensió admissible del terreny són $0,3 \text{ N/mm}^2$ i que es disposa d'un recobrimet de les armadures de 10 cm.

| | |
|------------|-----------------------|
| Fck | 30 N/mm ² |
| Fyd | 500 N/mm ² |
| Recobrimet | 10 cm |
| Pilar | 24 x 24 cm |

El pes propi de la sabata s'aproxima com un 15% del valor de la càrrega axial.

$$P_{p \text{ sabata}} = 220,755 \cdot 0,15 = 33,113 \text{ kN}$$

$$\sigma = \frac{N}{A}; A = \frac{N}{\sigma} = \frac{(220,755 + 33,113) \cdot 1000}{0,3} = 846226,67 \text{ mm}^2 = 0,846 \text{ m}^2$$

Relació geomètrica 1:2

$$2a^2 = 846226,67 \text{ mm}^2; a = 650 \text{ mm} = 0,65 \text{ m} \rightarrow \mathbf{0,7 \text{ m} = a}$$

El cantell necessari perquè sigui una sabata rígida: $V_{max} \leq 2h$

$$V_{max} = 70 \text{ cm} - 12 \text{ cm} = 58 \text{ cm},$$

però CTE estableix que el cantell mínim ha de ser 60 cm.

Comprovació de les tensions amb el predimensionat:

$$R'_1 = N_{p1} \cdot \frac{l}{c} + N_{c1}; R'_1 = 220,755 \cdot \frac{5,5}{((5,5 + 0,12) - (\frac{0,7}{2}))} + 0,7 \cdot 1,4 \cdot 0,6 \cdot 25 = 245,1 \text{ kN}$$

$$\sigma_{r1} = \frac{R_1}{a_1 \cdot b_1} = \frac{245,1}{(0,7 \cdot 1,4)} = 250 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} = 0,25 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

$$0,25 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} < 0,3 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \text{ COMPLEIX.}$$

Dimensions de la sabata mitgera ($a \cdot b \cdot c$) = 0,7 · 1,4 · 0,6 m

- Dimensionat de la sabata contínua

$$N=1624,875 \text{ kN}$$

El pes propi de la sabata s'aproxima com un 15% del valor de la càrrega axial.

$$P_{p \text{ sabata}} = 1624,875 \cdot 0,15 = 243,73 \text{ kN}$$

$$Q_{total} = 1624,875 + 243,73 = 1868,6$$

$$\sigma = \frac{N}{A}; A = \frac{N}{\sigma} = \frac{1868,6 \cdot 1000}{0,3} = 6228666,67 \text{ mm}^2 = 6,22 \text{ m}^2$$

$$A = a \cdot b; 6,22 \text{ m}^2 = 14 \text{ m} \cdot b; b = \frac{6,22}{14} = 0,44 \text{ m} \rightarrow \mathbf{0,7 \text{ m} = b}$$

Cantell mínim segons CTE 0,6 m

$$R'_1 = N_{p1} \cdot \frac{l}{c} + N_{c1}; R'_1 = 1624,875 \cdot \frac{5,5}{5,225} + 14 \cdot 0,7 \cdot 0,6 \cdot 25 = 148,710 \text{ kN} \\ = 148710,4 \text{ N}$$

$$\sigma_{r1} = \frac{R_1}{a_1 \cdot b_1} = \frac{148,710}{(14 \cdot 0,7)} = 15,17 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} = 0,01517 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

$$0,01517 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} < 0,3 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \text{ COMPLEIX.}$$

Dimensions de la sabata contínua ($a \cdot b \cdot c$) = 0,7 · 14 · 0,6 m

DIMENSIONAT DE LA BIGA CENTRADORA

S'ha disposat una biga centradora en cada sabata mitgera per tal d'unir-la amb la contínua i evitar el gir de la fonamentació.

$$- b \geq \frac{l}{10} = \frac{550}{10} = 55 \text{ cm}$$

$$- h \geq \frac{l}{8} = \frac{550}{8} = 68,75 \text{ cm} \rightarrow \text{Predomina el cantell de la sabata}$$

· Moment flector de la biga en ELU

$$Md = Nd \cdot \left(\frac{a}{2}\right) = 220,755 \cdot \left(\frac{0,7}{2}\right) = 77,264 \text{ kNm}$$

· Tallant de la biga centradora

$$\sum Fx = 0; Nu = b \cdot y \cdot fcd - Ac \cdot fyd = 0$$

$$\sum M = 0; Mu = b \cdot y \cdot fcd \cdot \left(d - \frac{y}{2}\right) = \left(\frac{1}{2} \cdot b \cdot fcd\right) \cdot y^2 - (b \cdot d \cdot fcd) \cdot y + Mu = 0$$

on:

$h = 600 \text{ mm}$, $b = 550 \text{ mm}$, $r = 50 \text{ mm}$, $d = 550 \text{ mm}$.

De la segona equació tenim:

$$\left(\frac{1}{2} \cdot 550 \cdot \frac{25}{1,5}\right) \cdot y^2 - \left(550 \cdot 550 \cdot \frac{25}{1,5}\right) \cdot y + 77,264 = 0$$

$$4583,33y^2 - 5041666,667y + 77,264 \cdot 10^6 = 0; x_1 = 1084,45 \text{ mm i } x_2 = \mathbf{15,54 \text{ mm}}$$

Substituïm a la primera equació

$$b \cdot y \cdot fcd = A_s \cdot fyd; 550 \cdot 15,54 \cdot \frac{25}{1,5} = A_s \cdot \frac{550}{1,15}; A_s = \frac{142450}{575} = 247,74 \text{ mm}^2 \\ = \mathbf{2,48 \text{ cm}^2} = A_s$$

· Quantia mínima armadura segons EHE

B500S: 2,8‰ de A_c , on A_c és l'àrea total de la secció de formigó, per tant:

$$A_{s \text{ mínima}} = \frac{2,8}{1000} \cdot 60 \cdot 55 = \mathbf{9,24 \text{ cm}^2}$$

| |
|--|
| $9,24 \text{ cm}^2 > 2,48 \text{ cm}^2, \quad \text{s'armarà segons quantia mínima}$ |
|--|

- Armat superior de la biga centradora (tracció)

$$\emptyset 16 = 2,01 \text{ cm}^2 \rightarrow 5\emptyset 16$$

$$\emptyset 20 = 3,14 \text{ cm}^2 \rightarrow 3\emptyset 20$$

$$\emptyset 14 = 1,53 \text{ cm}^2 \rightarrow 6\emptyset 14$$

- Armat inferior (compressió): 30% del 2,8‰ de A_c

$$A_{s \text{ compressió}} = \frac{30}{100} \cdot 9,24 \text{ cm}^2 = 2,772 \text{ cm}^2$$

$$\emptyset 12 = 1,13 \text{ cm}^2 \rightarrow 3\emptyset 12$$

- Longitud de les barres: 5Ø16:

60% de cap a cap (3 barres)

40% cobrir Moment flector + Longitud ancoratge (2barres)

$$y = ax + b: \quad x = 0 \quad y = 77,264 \rightarrow b = 77,264$$

$$x = 5,5 \quad y = 0 \quad 0 = a \cdot 5,5 + 77,264 \rightarrow a = -14,048$$

$$\frac{77,264}{7} = 11,0377 \frac{\text{kNm}}{\text{barra}}$$

$$11,0377 \cdot 4 = 44,15 \text{ kNm}$$

$$y = -14,08 \cdot x + 77,264$$

$$44,15 = -14,08 \cdot x + 77,264 \rightarrow x = 2,35 \text{ m}$$

$$\text{Longitud barres} = x + d + l_{\text{ancoratge}} = 2,35 + 0,55 + 0,57 = 3,47 \text{ metres}$$

on $l_{\text{ancoratge}}$ és la longitud d'ancoratge que correspon a una barra B500S de Ø16 en una posició deficient (pos. II).

- Armat de la biga centradora a tallant:

$$V_d = \frac{Md}{L - \frac{a}{2}} = \frac{77,264}{5,5 - 0,35} = 15 \text{ kN}$$

1. Esgotament per compressió obliqua de l'ànima V_{u1}

$$V_{u1} = 0,3 \cdot f_{cd} \cdot b \cdot d = 0,3 \cdot \frac{25}{1,5} \cdot 550 \cdot 550 = 1512500 = 1512,5 \text{ kN}$$

Estrebat de confinament:

$$V_{rd} \leq \frac{1}{5} V_{u1}; \quad 15 \leq \frac{1512,5}{5}; \quad 15 < 302,5 \text{ kN}$$

$$St \leq 0,75 \cdot d \leq 600$$

$$St \leq 0,75 \cdot 550 \leq 600$$

$$St \leq 412,5 \leq 600$$

2. Contribució del formigó

· El major de: - Per quantia

- Mínim

a) Per quantia mínima:

$$V_{cu} = \frac{0,15}{\gamma_c} \cdot \xi \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{\frac{1}{3}} \cdot b_0 \cdot d$$

on

$$\xi = \left(1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \right) = 1 + \sqrt{\frac{200}{550}} = 1,6$$

$$\rho_1 = \frac{7 \cdot 490}{600 \cdot 550} = \frac{3430}{33000} = 0,010 < 0,2$$

Per tant,

$$V_{cu} = \frac{0,15}{1,5} \cdot 1,6 \cdot (100 \cdot 0,01 \cdot 25)^{\frac{1}{3}} \cdot 550 \cdot 550 = 146,09 \text{ kN}$$

b) Mínim:

$$V_{cu} = \left(\left(\frac{0,075}{\gamma_c} \right) \cdot \xi^{\frac{3}{2}} \cdot f_{ck}^{\frac{1}{2}} \right) \cdot b_0 \cdot d = \left(\frac{0,075}{1,5} \cdot 1,6^{\frac{3}{2}} \cdot 25^{\frac{1}{2}} \right) \cdot 550 \cdot 550$$

$$= \mathbf{153,054 \text{ kN}}$$

$V_{cu} > V_d$; $153 > 15 \text{ kN}$, es dimensiona per quantia mínima

· Quantia mínima d'estreps

$$\sum \frac{A_{\alpha} \cdot f_{yd\alpha}}{\sin \alpha} \geq \frac{f_{ctm}}{7,5} \cdot b_0 \quad \text{on } f_{ctm} = 0,3 \cdot \sqrt[3]{f_{ck}^2} = 2,56 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

$$A_{90,min} \cdot 400 \geq \frac{2,56}{7,5} \cdot 550 \cdot 1000 \text{ (per metre)} = 512 \frac{\text{mm}^2}{\text{m}}$$

$$\emptyset t \geq \frac{1}{4} \emptyset_{m\grave{a}xim} = \frac{1}{4} \emptyset 16 = 4 \text{ mm} \rightarrow \emptyset 8$$

$$1 \text{ e } 4 \text{ branques } \emptyset 8 = 201,2 \text{ mm}^2; \frac{512}{201,2} = 2,53 \rightarrow \frac{3 \text{ estreps}}{\text{metre}}$$

| |
|--|
| 1 e 4 branques $\emptyset 8 \frac{c}{30} \text{ cm}$ |
|--|

3. Esgotament per tracció de l'ànima V_{u2} :

$$V_{s\ min} = \frac{0,9 \cdot d \cdot A_s \cdot f_{yd}}{S_{t\ min}} = \frac{0,9 \cdot 550 \cdot 201,2 \cdot 400}{300} = 132,8\ kN$$

$$V_{u2} = V_{cu} + V_{s\ min} = 146,09 + 132,8 = 278,89\ kN$$

$$\frac{278,89}{15} = 18\ (Rati\ de\ seguretat)$$

Armat final biga centradora (55x60cm):

5Ø16 superior

2Ø12 pell

4Ø12 inferior

ARMAT DE LA SABATA MITGERA

1. Secció de càlcul segons EHE: $0,15a = 0,15 \cdot 24 = 3,6 \text{ cm}$

$$V_{max} = 0,58 + 0,036 = 0,616 \text{ m} = 61,6 \text{ cm}$$

Es tracta la sabata com si fos un voladís, per tal de calcular el seu armat:

$$\text{Tensió a la base de la sabata: } \sigma_{td} = \frac{220,755}{1,4 \cdot 0,7} = 110,3775 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$\text{Càrrega lineal (amplada sabata) } q = 110,3775 \cdot 0,7 = 77,264 \text{ kN/ml}$$

$$Md = q \cdot \frac{l^2}{2} = 77,264 \cdot \frac{0,616^2}{2} = 23,797 \text{ kNm}$$

2. Armat de la sabata ELU

$$\sum Fx = 0; \quad Nu = b \cdot y \cdot fcd - Ac \cdot fyd = 0$$

$$\sum M = 0; \quad Mu = b \cdot y \cdot fcd \cdot \left(d - \frac{y}{2}\right) = \left(\frac{1}{2} \cdot b \cdot fcd\right) \cdot y^2 - (b \cdot d \cdot fcd) \cdot y + Mu = 0$$

on:

$h = 600 \text{ mm}$, $b = 700 \text{ mm}$, $d' = 50 \text{ mm}$, $d = 500 \text{ mm}$.

De la primera equació trobem la x :

$$\left(\frac{1}{2} \cdot 700 \cdot \frac{25}{1,5}\right) \cdot y^2 - \left(700 \cdot 550 \cdot \frac{25}{1,5}\right) \cdot y + 23,797 \cdot 10^6 = 0$$

$$5833,33y^2 - 641666,67y + 23,797 \cdot 10^6 = 0 \rightarrow x_1 = 1096,25 \text{ mm} \quad i \quad x_2 = \mathbf{3,72 \text{ mm}}$$

Substituïm a la primera equació:

$$700 \cdot 3,72 \cdot \frac{25}{1,5} = A_s \cdot \frac{500}{1,15}$$

$$43400 = A_s \cdot \frac{500}{1,15} \rightarrow A_s = 99,88 \text{ mm}^2 = 1 \text{ cm}^2$$

Disposició de l' armadura: 0,9‰ de V_{cu} en les dues direccions

$$700 \cdot 600 \cdot \frac{0,9}{1000} = 378 \text{ mm}^2 = 3,78 \text{ cm}^2$$

$$\emptyset 12 = 1,13 \text{ cm}^2 \rightarrow 4\emptyset 12$$

| |
|------------------|
| # 1Ø12 c / 15 cm |
|------------------|

ARMAT DE LA SABATA CONTÍNUA

L'armat s'ha dimensionat igual que la sabata mitgera, per armadura mínima.

| |
|------------------|
| # 1Ø12 c / 15 cm |
|------------------|

DIMENSIONAMENT XARXA EVACUACIÓ

1. Dimensionament de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals

1.1. Xarxa de petita evacuació d'aigües residuals

1.1.1. Derivacions individuals

| Tipus aparell sanitari | Unitats de desguàs | Diàmetre mínim sífó i derivació individual (mm) |
|------------------------|--------------------|---|
| Lavabo | 1 | 32 |
| Dutxa | 2 | 40 |
| Inodor (amb cisterna) | 4 | 100 |
| Aigüera | 3 | 40 |
| Rentaplats | 3 | 40 |
| Rentadora | 3 | 40 |

1.1.2. Pots sífònics o sífons individuals

Els sífons individuals han de tenir el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada.

Els pots sífònics han de tenir el nombre i mida de les entrades adequat i una alçada suficient per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un de menor alçada.

1.1.3. Ramals col·lectors

- Bany: Lavabo + dutxa + inodor + rentadora = 1+2+3+4=10 UD / 2%
→ Ø63 mm
- Cuina: Aigüera + rentaplats = 3+3= 6 UD /2% → Ø50mm

1.2. Baixants d'aigües residuals

1.2.1. El dimensionat de les baixants s'ha de realitzar de manera que no es superi el límit de ± 25 Pa de variació de pressió i per a un cabdal tal que la superfície ocupada per l'aigua no sigui major que 1/3 de la secció transversal de la canonada.

1.2.2. El diàmetre de les baixants s'obté de la taula 4.4 com el màxim dels valors obtinguts considerant el màxim nombre d'UD en la baixant.

Máximo numero de UD, para una altura de bajante de: hasta 3 plantas

P3: 14 UD → Ø 63 mm

P2: 7 UD → Ø 75 mm

P1: 13 UD → Ø 90 mm

PB: 5 UD → Ø 90 mm

1.3. Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

1.3.1. Els col·lectors horitzontals es dimensionen per funcionar a mitja de secció, fins a un màxim de tres quarts de secció, sota condicions de flux uniforme.

1.3.2. El diàmetre dels col·lectors horitzontals s'obté de la taula 4.5 en funció del nombre màxim d'UD i el pendent.

39 UD acumulades / 2% pendent → Ø90mm

2. Dimensionament de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials.

2.1. Xarxa de petita evacuació d'aigües pluvials

El nombre mínim d'embornals que s'han de disposar és l'indicat a la taula 4.6, en funció de la superfície projectada horitzontalment a la coberta.

$$S = 9,65 \times 5,49 = 52,98 \text{ m}^2 \rightarrow S < 100 \text{ m}^2 \rightarrow 2 \text{ embornals}$$

2.2. Canalons

El diàmetre nominal del canaló d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular per a una intensitat pluviomètrica de 100mm/h s'obté de la taula 4.7 en funció del seu pendent i de la superfície:

$$S = 2,1 \times 5,49 = 11,52 \text{ m}^2 \times 0,7 = 8,064 \text{ m}^2$$

S'aplica un factor corrector segons zona pluviomètrica de 0,7 (Isoyeta 30 Zona B = 0,7).

$$\text{Superfície} = 8,064 \text{ m}^2 / \text{Pendent } 2\% \rightarrow \varnothing 100 \text{ mm}$$

2.3. Baixants d'aigües pluvials

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d'aigües pluvials s'obté de la taula 4.8:

$$S = 52,98 \text{ m}^2 \rightarrow \varnothing 50 \text{ mm}$$

$$S = 8,064 \text{ m}^2 \rightarrow \varnothing 50 \text{ mm}$$

2.4. Col·lectors d'aigües pluvials

El diàmetre dels col·lectors d'aigües pluvials s'obté de la taula 4.9, en funció del seu pendent i superfície:

$$S = 52,98 + 8,064 = 61,044 \text{ m}^2 \times 0,7 \text{ (factor correcció)} = 42,73 \text{ m}^2$$

$$\text{Superfície} = 42,73 / \text{Pendent } 4\% \rightarrow \varnothing 90 \text{ mm}$$

3. Dimensionament de les xarxes de ventilació

3.1. Ventilació primària

La ventilació primària ha de tenir el mateix diàmetre que la baixant de la que n'és prolongació, encara que es connecti a una columna de ventilació secundària.

4. Dimensionament de les arquetes

A la taula 4.13 s'obtenen les dimensions mínimes necessàries d'una arqueta en funció del diàmetre del col·lector de sortida.

$$\varnothing 100 \text{ mm} \rightarrow 40 \times 40 \text{ cm}$$

Finalment, el dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals i pluvials s'ha fet respectant els criteris que determina el CTE HS 5, però també s'ha aplicat un criteri de construcció.

S'ha decidit homogeneïtzar els diàmetres dels baixants agafant el més restrictiu, i els col·lectors s'han sobredimensionat, ja que es troben enterrats.

Per tant, la xarxa d'evacuació queda:

- Ø Aparells sanitaris: segons CTE (pertanyent a cada aparell)
- Ø Baixant aigües residuals: 110 mm
- Ø Col·lector aigües residuals: 160 mm (enterrat)
- Ø Baixant aigües pluvials: 90 mm
- Dimensions arqueta: 50x50 cm

Tots els col·lectors de cada una de les plantes anirà pel fals sostre de la planta inferior.

AN. 3 *Control de qualitat*

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals
 - c) Contingut d'humitat
 - Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
 - Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
 - Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
 - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent

- c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
- Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
- Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
- Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contraflaixes
- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:

- Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.

- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
 - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

- Comprovació d'automàtics.
- Encès de l'enllumenat.
- Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

AN. 4 *Relació de la normativa tècnica aplicable*

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; *en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10*).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 55/2009 (DOGC 9/4/2009). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; *en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10*).

(*) *En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 12.09.10 i sempre que les obres comencin dins del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, segons la seva normativa reguladora i, en el seu defecte, en el termini de nou mesos, comptats des de la data d'atorgament de l'esmentada llicència, es pot aplicar:*

CTE DB SU Document Bàsic Seguretat d'utilització

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 (DOGC: 25/11/91)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; *en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10*).

(*) *En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 12.09.10 i sempre que les obres comencin dins del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, segons la seva normativa reguladora i, en el seu defecte, en el termini de nou mesos, comptats des de la data d'atorgament de l'esmentada llicència, es pot aplicar:*

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevençió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCP1 2008

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; *en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10*).

() En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 12.09.10 i sempre que les obres comencin dintre del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, segons la seva normativa reguladora i, en el seu defecte, en el termini de nou mesos, comptats des de la data d'atorgament de l'esmentada llicència, es pot aplicar:*

CTE DB Part I Exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització, SU

CTE DB SU Document Bàsic Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SU-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009). *En vigor des de 17.11.09*

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; *en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10*).

(*) *En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 12.09.10 i sempre que les obres comencin dintre del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, segons la seva normativa reguladora i, en el seu defecte, en el termini de nou mesos, comptats des de la data d'atorgament de l'esmentada llicència, es pot aplicar:*

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SU Seguretat d'Utilització, SU 1 i SU 2

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Plataformas elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC: 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SU-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O. 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SU-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción

Real Decreto 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; *en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10*).

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/1980 (BOE: 8/8/80). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08. ???*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/1995 (DOGC: 24/3/95) desplegament (O. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08. ????*

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/1997 (DOGC: 18/4/97) ??????

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE: 13/02/2008)

Residuos

Ley 6/1993, de 15 juliol, modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002, de 8 febrer

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D. 89/2010, 26 juliol, (DOGC:06/07/2010), *(en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)*

() En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 06.08.10 i sempre que les obres comencin dintre del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, es pot aplicar:*

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

Seguretat i salut en les obres de construcció

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

RD 1627/1997, 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Modificació per RD 337/2010.

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995, de 8 de novembre (BOE:10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE:13/12/03)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materias de trabajos temporales en altura

RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/04)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006 (BOE: 19/10/06)

Desarrollo de la Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

RD 1109/2007. Modificació per RD 337/2010.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99); Modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC: 7/10/92)

AN. 5 *Estudi de seguretat i salut*

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT | 3 |
| 1.1. | Identificació de les obres | 3 |
| 1.2. | Objecte | 3 |
| 2. | PROMOTOR - PROPIETARI | 3 |
| 3. | AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT | 3 |
| 4. | DADES DEL PROJECTE | 4 |
| 4.1. | Autor/s del projecte..... | 4 |
| 4.2. | Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte | 4 |
| 4.3. | Tipologia de l'obra | 4 |
| 4.4. | Situació..... | 4 |
| 4.5. | Comunicacions | 4 |
| 4.6. | Subministrament i Serveis | 5 |
| 4.7. | Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació..... | 5 |
| 4.8. | Pressupost d'execució material del projecte..... | 5 |
| 4.9. | Termini d'execució..... | 5 |
| 4.10. | Mà d'obra prevista | 5 |
| 4.11. | Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra | 5 |
| 4.12. | Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra | 6 |
| 4.13. | Maquinària prevista per a executar l'obra | 10 |
| 5. | INSTAL·LACIONS PROVISIONALS | 11 |
| 5.1. | Instal·lació elèctrica provisional d'obra | 11 |
| 5.2. | Instal·lació d'aigua provisional d'obra | 13 |
| 5.3. | Instal·lació de sanejament | 13 |
| 5.4. | Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis..... | 13 |
| 6. | SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL..... | 14 |
| 6.1. | Serveis higiènics..... | 14 |
| 6.2. | Vestuaris..... | 15 |
| 6.3. | Menjador..... | 15 |
| 6.4. | Local de descans..... | 15 |
| 6.5. | Local d'assistència a accidentats..... | 15 |
| 7. | ÀREES AUXILIARS | 16 |
| 7.1. | Centrals i plantes | 16 |
| 7.2. | Tallers..... | 17 |
| 7.3. | Zones d'apilament. Magatzems | 17 |
| 8. | TRACTAMENT DE RESIDUS | 18 |
| 9. | TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES | 18 |
| 9.1. | Manipulació | 18 |
| 9.2. | Delimitació / condicionament de zones d'apilament | 19 |
| 10. | CONDICIONS DE L'ENTORN | 20 |
| 10.1. | Serveis afectats | 20 |
| 10.2. | Servituds | 20 |
| 10.3. | Característiques meteorològiques | 21 |
| 10.4. | Característiques del terreny | 21 |
| 10.5. | Característiques de l'entorn | 21 |
| 11. | UNITATS CONSTRUCTIVES..... | 21 |
| 12. | DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU | 22 |
| 12.1. | Procediments d'execució | 22 |
| 12.2. | Ordre d'execució dels treballs..... | 25 |
| 12.3. | Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució | 26 |
| 13. | SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX | |

| | |
|--|-----|
| PROCÉS CONSTRUCTIU | 26 |
| 14. MEDIAMBIENT LABORAL | 26 |
| 14.1. Agents atmosfèrics | 26 |
| 14.2. Il·luminació | 26 |
| 14.3. Soroll | 27 |
| 14.4. Pols | 28 |
| 14.5. Ordre i neteja | 29 |
| 14.6. Radiacions no ionitzants | 30 |
| 14.7. Radiacions ionitzants | 34 |
| 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 35 |
| 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) | 36 |
| 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) | 38 |
| 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) | 39 |
| 19. RECURSOS PREVENTIUS | 39 |
| 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT | 41 |
| 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA | 42 |
| 21.1. Normes de Policia | 43 |
| 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública | 43 |
| 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic | 44 |
| 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic | 45 |
| 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic | 47 |
| 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic | 47 |
| 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic | 47 |
| 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública | 50 |
| 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ | 50 |
| 22.1. Riscos de danys a tercers | 50 |
| 22.2. Mesures de protecció a tercers | 50 |
| 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS | 51 |
| 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS | 51 |
| 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES | 51 |
| 26. Signatures | 106 |

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Rehabilitació integral d'un edifici del Centre Històric de Lleida.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

| | | |
|----------|---|------------------------|
| Promotor | : | Lolita Estopà Martínez |
| NIF | : | 87536952F |
| Adreça | : | C/Sant Martí, 14 |
| Població | : | Lleida |

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| | | |
|----------------------|---|----------------------|
| Redactor E.S.S. | : | Laia Martínez Saureu |
| Titulació/ns | : | Arquitecte Tècnic |
| Col·legiat núm. | : | |
| Despatx professional | : | C/Tarragona, 15 4B |
| Població | : | 25005 Lleida |

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Laia Martínez Saureu
Titulació/ns : Arquitecte Tènic
Col·legiat núm. :

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S : Laia Martínez Saureu
designat pel promotor :
Titulació/ns : Arquitecte Tènic
Col·legiat núm. :

4.3. Tipologia de l'obra

Es tracta d'un edifici de PB + 3PP, amb un local comercial a la planta baixa i dues vivendes (pis +dúplex) a les plantes superiors. Té una coberta transitable d'ús comunitari.

L'edifici s'adapta al relleu del turó de la Seu Vella i a la xarxa urbana, pel que té una façada d'uns 6 metres i una fondària de 14 metres.

La seva tipologia constructiva es amb estructura metàl·lica i parets de càrrega, amb forjat de bigues de fusta.

S'utilitza el maó ceràmic per resoldre les façanes i com a acabats interiors.

Hi ha dos elements de connexió vertical, la caixa d'escals que arriba fins a la coberta i l'ascensor que comunica directament amb l'interior de les vivendes.

4.4. Situació

Carrer, plaça : Carrer Sant Martí
Número : 14
Codi Postal : 25004
Població : Lleida

4.5. Comunicacions

Carretera : N-II
Ferrocarri : No
Línia Metro : No
Línia Autobús : Si
Telèfon : 973 80 65 14

4.6. Subministrament i Serveis

| | | |
|--------------|---|----|
| Aigua | : | Si |
| Gas | : | Si |
| Electricitat | : | Si |
| Sanejament | : | Si |
| Altres | : | - |

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

| | |
|-----------------------------|--|
| Hospital Arnau de Vilanova: | Avda. Alcalde Rovira Roure, 80. 25198 Lleida Tel. 973 24 81 00 / 973 70 52 00 |
| Emergències: | 112 |
| Urgències Mèdiques: | 061 |
| Ambulàncies: | 902 450 902 |
| Mossos d'Esquadra: | 973 22 50 67 (088) |
| Protecció civil: | 973 72 54 00 |
| Guàrdia civil: | 973 79 00 19 (062) |
| Bombers: | 973 70 60 80 (085) |

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 517 671,35 €. (CINC-CENTS DISSET MIL SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a polidor
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador

Ajudant paleta
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista
Ma d'obra oficial de 1^a calefactor
Ma d'obra ajudant calefactor
Ma d'obra oficial de 1^a frigorista

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Abocadors
Abraçadores
Accessoris d'aparells sanitaris
Accessoris genèrics per a desguassos i baixants de plàstic
Accessoris genèrics per a desguassos i baixants metàl·lics
Accessoris genèrics per a tubs d'acer negre
Accessoris genèrics per a tubs de coure
Accessoris genèrics per a tubs de polipropilè
Accessoris genèrics per a tubs de pvc
Accessoris per a banys adaptats
Accessoris per a conductes rectangulars
Accessoris per a dipòsits d'aigua
Accessoris per a instal·lacions de regulació
Accessoris per a xemeneies i conductes circulars
Acer en barres corrugades
Acumulador a.c.s.
Additius i addicions per a formigons, morters i beurades
Adhesius d'aplicació a dues cares
Adhesius d'aplicació unilateral
Aerotermos
Aïllament per a conductes circulars
Aïllaments tèrmics per a tubs amb escumes elastomèriques
Aixetes i accessoris complementaris
Aixetes i accessoris per a abocadors
Aixetes i accessoris per a aigüeres
Aixetes i accessoris per a banyeres
Aixetes i accessoris per a dutxes
Aixetes i accessoris per a inodors
Aixetes i accessoris per a lavabos
Aixetes i accessoris per a safareigs
Alleugeridors per a sostres nervats
Altaveus
Aparells d'usuari
Aplics amb làmpades fluorescents
Armaris per a extintors
Atenuadors acústics
Baranes d'acer
Bastiments de base d'acer per a finestres i balconeres
Bastiments de base de fusta per a portes
Bastiments de fusta de pi roig per a pintar, per a portes de fulles batents

Bescanviadors
 Beurades
 Blocs de morter de ciment
 Bombes acceleradores amb motor sense inundar
 Boneres
 Boques d'extracció i silenciadors acústics
 Cablejat instal·lacions de regulació i control
 Cables per a instal·lacions de megafonia
 Caixes de derivació
 Caixes de derivació quadrades
 Caixes per a mecanismes
 Caixes per a quadres de distribució
 Calçs
 Calderes per a combustibles fluïds
 Captadors solars
 Cargols
 Ciments
 Claraboies circulars
 Claus
 Climatitzadors horitzontals
 Cloracio
 Comportes de regulació
 Comptadors d'aigua i elements per a centralització de lectures
 Conducte ac.galv.,g=0,6mm,unió baioneta
 Conductes circulars flexibles
 Conductes circulars metàl·lics
 Conductes rectangulars metàl·lics
 Conductors
 Conductors coaxials
 Conductors de coure de 0,6/1 kv
 Conductors de coure de designació une h07v i 07z1-k
 Conductors de coure nus
 Contactes
 Coronaments de parets amb planxa d'acer
 Cremadors
 Desguassos i accessoris per a lavabos
 Detectors
 Detergents
 Difusors linials
 Dipòsits acumuladors
 Dipòsits d'expansió
 Dipòsits per a aigua
 Dipòsits per a combustibles líquids
 Eixugamans
 Elements de connexió per a sistemes de transmissió de veu i dades
 Elements de muntatge per a baixants amb tubs metàl·lics
 Elements de muntatge per a desguassos i baixants de plàstic
 Elements d'obtenció de dades per a regulació electrònica
 Elements per a encofrats industrialitzats de superfícies verticals
 Elements per a supervisió
 Emulsions bituminoses
 Endolls
 Equips d'alimentació
 Equips electronics per a sistemes de transmissió de dades
 Extintors
 Extractor baix nivell sonor
 Extractors
 Família bg34
 Família fh1
 Família g62e
 Família h616

Família h64
 Família h64e
 Família p73e
 Fan-coils de sostre tipus cassette
 Fan-coils horitzontals de sostre
 Feltres i plaques de llana de roca
 Ferramenta per a finestres i portes
 Filferros
 Filtres coladors per a embridar
 Finestres i balconeres d'alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic
 Finestres i balconeres de fusta de pi roig per a pintar
 Formigons d'ús no estructural
 Formigons estructurals en massa
 Formigons estructurals per armar
 Fulles batents de fusta per a portes d'armaris
 Geotèxtils
 Grapes
 Graves
 Grups de pressió d'aigua de membrana
 Grups de pressió per a combustibles
 Grups electrògens
 Guixos
 Inodors
 Interruptors i commutadors
 Làmines bituminoses amb autoprotecció mineral
 Làmines bituminoses no protegides
 Làmines de polietilè no resistents a la intempèrie
 Làmines i llosetes de pvc homogeni
 Làmines i plaques de drenatge
 Làmpades fluorescents
 Lavabos
 Llates
 Llums decoratius encastrables per a línia continua
 Llums decoratius encastrables tipus downlight
 Llums d'emergència
 Llums estancs amb tubs fluorescents
 Malles electrosoldades
 Maniguets antivibratoris flexibles
 Manòmetres
 Maons ceràmics
 Materials auxiliars per a aïllaments contra el foc
 Materials auxiliars per a aplacats
 Materials auxiliars per a cels rasos
 Materials auxiliars per a cobertes
 Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments
 Materials auxiliars per a evacuació d'aigües residuals
 Materials auxiliars per a ict
 Materials auxiliars per a junts i segellats
 Materials auxiliars per a paviments de formigó
 Materials auxiliars per a paviments de terratzo
 Materials auxiliars per a paviments sintètics
 Materials auxiliars per a tancaments i divisòries de guix laminat
 Materials auxiliars per a tubs, canals i safates
 Materials per a aïllaments amorfs
 Materials per a imprimacions i tractaments superficials
 Materials per a pastes per a impermeabilitzacions
 Materials per a protecció de canonades
 Materials per a recobriments d'aïllaments de conductes
 Materials per a recrescudes i capes de millora
 Miralls
 Morters amb additius

Morters ignífugs
Neutres
Obreportes elèctrics
P.p.elem.esp.tubs,canals,safates
Palets de riera
Parallamps
Partides alçada
Parts proporcionals d'accessoris per a conductors elèctrics de tensió baixa
Parts proporcionals d'accessoris per a llums d'emergència i senyalització
Parts proporcionals d'accessoris per a llums especials
Parts proporcionals d'accessoris per a mecanismes
Parts proporcionals d'accessoris per a tubs i canals
Parts proporcionals d'elements de muntatge per a aïllaments tèrmics de tubs
Parts proporcionals d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre
Parts proporcionals d'elements de muntatge per a tubs de coure
Parts proporcionals d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè
Parts proporcionals d'elements de muntatge per a tubs de pvc
Parts proporcionals d'elements de muntatge per a xemeneies i conductes circulars
Parts proporcionals d'elements especials per a conductors elèctrics de tensió baixa
Parts proporcionals d'elements especials per a elements de connexió a terra
Parts proporcionals d'elements especials per a extintors
Parts proporcionals d'elements especials per a instal·lacions de prevenció
Parts proporcionals d'elements especials per a instal·lacions de protecció
Pastes elastomèriques
Peces ceràmiques per a gelosies
Perfils metàl·lics per a tancaments i divisòries de guix laminat
Persianes de gelosia d'alumini
Pintures, pastes i esmalts
Piquetes de connexió a terra
Piròstats de fums
Plafons
Plafons absorbents per a aïllament acústic
Planxes d'acer
Planxes de escuma elastomèrica
Planxes de poliestirè
Planxes i perfils d'acer
Plaques de guix laminat
Plats de dutxa
Polsadors
Polsadors d'alarma
Portes acústiques de fulles batents
Portes d'acer en perfils laminats
Preses de senyal
Puntals
Purgadors automàtics
Rajoles ceràmiques esmaltades i gres premsat
Refredadores d'aigua condensades per aire amb ventiladors axials
Reixes d'acer
Rellotges
Rètols
Rètols per a senyalització
Safates metàl·liques
Safates plàstiques
Segellants
Sirenes
Sòcols de materials sintètics
Sòcols de terratzo i pedra artificial
Sorres
Supermaons
Tacs i visos
Tapajunts per a finestres i portes

Taulells de fusta
Taulers
Taulons
Termòmetres
Terratzo llis
Terratzo rentat amb àcid
Tubs d'acer
Tubs d'acer negre sense soldadura
Tubs de coure semidur
Tubs de materials plàstics
Tubs de polipropilè a pressió
Tubs de pvc a pressió
Tubs de pvc per a clavegueres i col·lectors
Tubs de pvc per a drenatges
Tubs flexibles i corbables no metàl·lics
Tubs metàl·lics per a baixants
Unitats exteriors (plaques de carrer)
Vàlvules de buidat amb rosca
Vàlvules de dues vies motoritzades
Vàlvules de papallona manuals per a muntar entre brides
Vàlvules de retenció de clapeta amb rosca
Vàlvules de retenció de disc per a muntar entre brides
Vàlvules de seguretat de recorregut curt amb brides
Vàlvules de tres vies motoritzades
Vàlvules d'equilibrat roscades
Vàlvules d'esfera manuals amb brides
Vàlvules d'esfera manuals amb rosca
Vàlvules mescladores
Vidres aïllants de dos vidres laminars de seguretat
Vidres aïllants de dues llunes incolores
Vidres laminars de seguretat
Vies d'espurnes
Visos
Xemeneies circulars

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW
Retroexcavadora petita
Picó vibrant dúplex de 1300 kg
Picó vibrant amb placa de 30x33 cm
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Martell trencador manual
Polidora
Abrillantadora
Màquina taladradora
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígids blindats o flexibles segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
 - 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
 - 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
 - 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
 - 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
 - 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
 - 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
 - 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
 - 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
 - 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:
 - Connexió de 24 v : Violeta.
 - Connexió de 220 v : Blau.
 - Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la violla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indiquen les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona

ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminos, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre

clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engrael·lat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació

adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)

- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No hi ha serveis afectats en el projecte.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

No existeixen servituds en el projecte.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions.

Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Alcarràs es troba ubicada en la comarca del Segrià. Es caracteritza per estius secs i molt calurosos, i hiverns freds amb boira abundant. La primavera i la tardor, es caracteritzen per canvis bruscos de temperatura del dia a la nit. Les èpoques de pluges mes abundoses es concentren en els mesos d'abril, maig, octubre i l'inici de novembre.

10.4. Característiques del terreny

Segons l'estudi geotècnic el terreny presenta dos nivells, el nivell 0 de rebliments amb una potència de 0,80 a 1,60 m. que no té capacitat portant, i el substrat terciari per sota d'aquest, amb una gran capacitat de càrrega que és on s'encastarà la fonamentació. El sol presenta un grau d'agressivitat mitjà en vers el formigó. No s'ha localitzat el nivell freàtic.

10.5. Característiques de l'entorn

El CAP d'Alcarràs és un edifici aïllat de 667 m² de superfície, situat al peu d'un turó al final del Parc Anglès. Va ser inaugurat l'any 1999.

L'edifici té dues plantes que s'adapten a la topografia existent, una en planta baixa adossada al turó, com a prolongació del Parc Anglès, i un cos prim més transparent, en planta primera, que vola fins al carrer formant un porxo sobre la zona d'accés.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS

FONAMENTS

FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

COBERTES INCLINADES

INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
JUNTES (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER
 CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
 PINTATS I ENVERNISATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES,
 DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS,
 FUMS)
 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

APARELLS
 PARALLAMPS
 CONDUCTORS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS
 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
 MUNTATS SUPERFICIALMENT
 MUNTAT SOTERRAT

EQUIPAMENTS

MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Descripció bàsica del sistema estructural

La fonamentació es farà amb sabates aïllades i pous de formigó en massa fins arribar al terreny resistent. L'estructura serà de pilars i jàsseres de formigó armat amb sostres nervats unidireccionals de formigó armat. En part esta recolzada sobre l'estructura existent

Descripció bàsica del sistema d'evolvent

Les soleres seran de formigó de 15cm. sobre subbase de grava. Les façanes seran de maó calat de cara vista igual al existent, amb càmera d'aire, aïllament i envà interior ceràmic. La coberta serà plana, invertida, no transitables, acabada amb grava. La fusteria exterior serà d'alumini lacat anoditzat plata mat, amb trencament de pont tèrmic i vidre de càmera.

Descripció bàsica del sistema de compartimentació:

Els envans divisoris seran de cartró-guix com els existents.

Descripció bàsica dels sistemes d'acabats:

S'utilitzaran els mateixos acabats que el centre existent. El paviment serà de terratzo de gra petit de 40 x 40 cm. El revestiment de les parets de les consultes i les sales d'espera serà de rajola de gres porcel·lانيc de 30 x 30 cm fins a l'alçada de portes. La resta serà pintat al plàstic. Hi haurà cel-ras registrable a totes les àrees excepte a les zones d'espera que serà continuu de guix laminat. Les portes serà de fusta de 40 mm de gruix aplacades amb Dm de 8 mm a cada cara acabades amb laminat estratificat. Els farratges i les manetes seran d'inox.

Descripció bàsica dels sistemes de condicionaments i instal·lacions.

Sanejament :

A l'interior de la nova edificació es farà una nova xarxa, amb canonades de PVC, que es connectarà al existent.

Fontaneria :

El present edifici ja disposa d'un dipòsit general d'aigua i d'un equip de bombeig sobrepessor amb 2 bombes Espa Prisma 30/5 d'1,5 Kw, de 7,5 m³/h a 37 m.c.a.

Com a la zona on estan ubicats actualment les bombes, es produeix una remodelació dels envans, s'hauran de desplaçar, per tal de que no quedin al mig de la sala, el que suposarà un desplaçament d'1m, aproximadament, modificant les corresponents tubs d'aspiració i impulsió, que es troben connectats a elles.

Vistes les prestacions de les bombes, es considera que aquests son suficients per a donar cobertura a l'ampliació que es projecta, pel qual la instal·lació de fontaneria a realitzar estarà constituïda només per la xarxa de tub per a l'alimentació dels nous aparells de consum, tal i com s'indica a través dels plànols que s'adjunten, instal·lant-se:

- Tubs d'aigua freda.
- Tubs d'aigua exclusius per a fluxors.
- Tubs d'aigua calenta.
- Tubs de retorn per a la recirculació de l'aigua calenta.

Es d'assenyalar que es projecta tota la nova instal·lació amb tubs d'acer inoxidable amb accessoris per compressió.

Instal·lacions elèctriques.

Estarà constituït per lluminàries tipus d'wonglith i fluorescents, amb làmpades baix consum, que s'accionaran:

- Mitjançant un interruptor de 3 posicions:
 - Manual.
 - Atur.
 - Automàtic.
- En la posició d'automàtic, els llums s'encendran sempre que ho permeti un interruptor horari d'esfera setmanal i una cèl·lula fotoelèctrica.

L'interruptor horari d'esfera setmanal només permetrà l'encesa automàtica dins d'una franja horària.

La cèl·lula només permetrà l'encesa, si el nivell d'il·luminació natural es baix.

També existiran uns pocs punts de llum, que permetran la circulació amb un baix nivell lumínic, que s'accionaran mitjançant uns polsadors, que només funcionaran quan l'interruptor horari no permeti l'encès de la resta dels punts de llum.

Els conductors seran de coure XLPE 750v, del tipus Z1, no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, sota tub protector encastat a la paret o en fals sostre.

Instal·lacions climatització.

La instal·lació de climatització estarà constituïda per:

- 1 Caldera de calefacció a gas natural, de condensació i modulant.
- 1 Bomba recirculadora del circuit primari de calefacció.
- 1 Dipòsit d'inèrcia de 1.000 litres.
- 5 Bombes recirculadores de circuits secundaris, una per a l'ampliació.
- Xarxa de tubs d'acer.

Unitats terminals, a base de cassets, amb vàlvula de 3 vies, amb sondes termostàtiques incorporades, amb control de comandament a distància.

1 Planta Refredadora d'aigua.

1 Bomba recirculadora del circuit primari de refrigeració.

La resta de la instal·lació, la mateixa que per a calefacció.

Les instal·lacions ja existents i que persisteixen, continuaran amb el seu règim de funcionament actual.

L'ampliació, es dividirà en dues parts:

- La corresponent a les consultes i sala d'espera.
- La corresponent a zona de personal.

Climatització Sala d'Espera:

- Es disposarà d'un interruptor manual de 3 posicions.
 - Manual.
 - Atur.
 - Automàtic.
- En la posició d'automàtic, els cassets es posaran en funcionament, sempre que ho permeti:
 - La sonda termostàtica del casset.
 - I l'interruptor horari d'esfera setmanal, que només permetrà el funcionament dins d'una franja horària determinada.

Zona de Personal:

Els cassets s'accionaran junt amb la seva electrovàlvula de 3 vies corresponent, sempre que ho demani la sonda termostàtica incorporada en cada un dels cassets, i que es governarà per comandament a distància.

Instal·lacions ventilació.

Es disposarà de dos equips de ventilació:

- Un per a consultes i sala d'espera.
- I l'altre per a la zona de personal.

Ambdós estaran constituïts per:

- Un equip compacte amb:
 - 1 Turbina d'impulsió.
 - 1 Turbina d'extracció.
 - 1 Recuperador entàlpic.
 - 1 Bomba de calor per al tractament tèrmic de l'aire a introduir a les dependències.
- Uns conductes d'alumini/fibra de vidre/alumini.
- Reixes d'impulsió i aspiració.
- Sonde de qualitat de l'aire.

Per al control del funcionament d'aquestes instal·lacions, es disposarà de:

- 1 Interruptor de 3 posicions, manual/atur/automàtic.

En la posició d'automàtic, el sistema d'extracció es posarà en funcionament sempre que ho sol·liciti qualsevol de les sonde de qualitat de l'aire i sempre que ho indiqui un interruptor horari, segons programació.

Ventilació de lavabos, vestidors i zona personal:

Estarà constituïda tal com s'indica als plànols per:

- Extractors.
- Conductes de PVC.
- Reixes difusores regulables.

El sistema d'extracció d'aire s'activarà:

- Mentre estigui encesa la llum de la dependència.

A través d'un interruptor horari que posarà en funcionament els extractors d'una forma intermitent segons programació.

Instal·lacions gas natural.

En l'actualitat, existeixen 2 calderes a GN, una per a calefacció i l'altre per a A.C.S.

- La caldera d'ACS, es quedarà desplaçant-se una mica per donar cabuda al seu costat a la nova caldera de calefacció.
- La caldera de calefacció, amb l'ampliació de l'edifici, es queda petita, per la qual cosa es projecta la seva substitució per una de més potència, amb una ubicació una mica desplaçada en relació a la caldera actual.

En aquests moments existeix una instal·lació de GN, que a la vista del seu dimensionat i després de

fer els càlculs corresponents, s'observa que pot continuar sense cap modificació, més que la que suposa el lleuger desplaçament de les calderes, servint la mateixa:

- Escomesa.
- Armari de comptador de GN G-16
- I tubs a calderes.

Pel qual l'actuació sobre la instal·lació serà de molt poca envergadura.

Instal·lacions prevenció d'incendis.

La instal·lació de prevenció d'incendis estarà constituïda en essència per:

- 1 Centraleta d'incendis, ja existent i que persisteix.
- 12 Detectores de fum.
- 3 Polsadors d'alarma d'incendi.
- 3 Equips de soneria òptic/acústica d'interior.
- 1 Equip de soneria òptic/acústica d'exterior.
- 7 Extintors de pols seca polivalent de 6 Kg, d'eficàcia 21A-113B.
- 1 Extintor de CO2 de 5 Kg.

Instal·lacions radio-TV.

El present edifici, ja disposa d'una antena de Radio-TV, a la que es connectaran les noves preses que s'instal·laran en:

- Sala estar personal.
- Sala Educació sanitària.

Instal·lacions alarma contra intrusió.

Per a dotar al present edifici d'alarma antiintrusió, s'instal·laran els elements següents:

- 5 Interruptors de contacte a les portes d'emergència de l'edifici.
- 1 Centraleta d'alarma.
- 2 Equips de soneria òptic/acústica.

No es considera la instal·lació de detectors volumètrics, donat que l'edifici estarà ocupat per la nit i el personal d'aquest torn podria genera falses alarmes.

Instal·lacions parallamps.

Es d'assenyalar que el present edifici ja disposa d'un parallamps instal·lat, que donat la seva ubicació donarà cobertura a l'ampliació que es projecta.

Instal·lacions de veu-dades.

En les dependències que s'indiquen a continuació, s'instal·laran rosetes amb 2 RJ-45 cada una.

- 10 a consultori mèdics.
- 1 a sala d'estar.
- 1 a magatzem general, amb 2 rosetes.
- 1 a sala d'educació sanitària.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'obra s'executarà en dues fases per tal de no interrompre l'activitat assistencial del consultori. Una primera fase d'ampliació de l'edifici, amb una durada prevista de 8 mesos. I la segona fase de reforma d'algunes àrees del CAP actual, un cop estigui en funcionament l'ampliació, de 4 mesos de durada.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

| | | |
|--------------------------|---|--|
| LLISTA D'ACTIVITATS | : | Relació d'unitats d'obra. |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres. |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | : | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als

treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

| | |
|-----------|---|
| 25-50 lux | : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual. |
| 100 lux | : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| 100 lux | : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals. |
| 200 lux | : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals. |
| 300 lux | : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. |
| 500 lux | : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals. |
| 1000 lux | : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes. |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

| | | |
|--|-------|-----------|
| Compressor | ..... | 82-94 dB |
| Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) | ..... | 82 dB |
| Formigonera petita < 500 lts. | ..... | 72 dB |
| Formigonera mitjana > 500 lts. | ..... | 60 dB |
| Martell pneumàtic (en recinte angost) | ..... | 103 dB |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure) | ..... | 94 dB |
| Esmeriladora de peu | ..... | 60-75 dB |
| Camions i dumpers | ..... | 80 dB |
| Excavadora | ..... | 95 dB |
| Grua autoportant | ..... | 90 dB |
| Martell perforador | ..... | 110 dB |
| Mototrailla | ..... | 105 dB |
| Tractor d'orugues | ..... | 100 dB |
| Pala carregadora d'orugues | ..... | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics | ..... | 84-90 dB |
| Pistoles fixaclus d'impacte | ..... | 150 dB |

| | | |
|---------------------------------|-------|--------|
| Esmeriladora radial portàtil | ..... | 105 dB |
| Tronçadora de taula per a fusta | ..... | 105 dB |

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions

- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT | MESURA PREVENTIVA |
|---|---|
| Neteja de locals | Ús d'aspiradora i regat previ |
| Manutenció de runes | Regat previ |
| Demolicions | Regat previ |
| Treballs de perforació | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment | Filtres en sitges o instal·lacions confinades |
| Raig de sorra o granalla | Equips semiautònoms de respiració |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada |
| Circulació de vehicles | Regat de pistes |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques | Aspiració localitzada |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden

causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica d'emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
 A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
 Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de

l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empen els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonners, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullen i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropiar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat

positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

| Codi | UA | Descripció |
|----------|----|--|
| HX11X001 | u | Equip d'encofrat de mur de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris |
| HX11X002 | u | Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris |
| HX11X003 | u | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada |
| HX11X004 | u | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior |
| HX11X005 | u | Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X007 | u | Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X008 | u | Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X009 | u | Pont penjant metàl·lic suspès amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X010 | u | Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris |
| HX11X011 | u | Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades |
| HX11X012 | u | Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal |
| HX11X013 | u | Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat |
| HX11X014 | u | Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat |
| HX11X015 | u | Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell |
| HX11X016 | u | Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats |
| HX11X017 | u | Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçada 1 m |
| HX11X018 | u | Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat |
| HX11X019 | m | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000) |
| HX11X020 | m | Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals |
| HX11X021 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix |
| HX11X022 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries |
| HX11X023 | u | Protector de mans per a cisellar |
| HX11X024 | u | Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca |
| HX11X025 | u | Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X026 | u | Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets |
| HX11X027 | u | Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines |
| HX11X028 | u | Grua mòbil d'accionament manual |
| HX11X029 | u | Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada |
| HX11X030 | u | Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos |
| HX11X031 | u | Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades |
| HX11X032 | u | Suport de repòs per al disc radial portàtil |
| HX11X033 | u | Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior |
| HX11X034 | u | Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua |
| HX11X035 | u | Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa |

| | | |
|----------|----|--|
| HX11X036 | u | Estrebat i apuntament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats |
| HX11X037 | u | Sitja-barrejadora per a la confecció de morter |
| HX11X038 | u | Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades |
| HX11X039 | u | Carretó manual porta palets |
| HX11X041 | u | Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats |
| HX11X042 | u | Puntal metàl·lic telescòpic amb pestells de seguretat col·locats sobre dorments de fusta |
| HX11X043 | u | Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega |
| HX11X044 | u | Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura |
| HX11X045 | u | Estrebat de pou circular amb tensor |
| HX11X046 | u | Estrebat de pou rectangular amb tensor |
| HX11X047 | u | Apuntament de talús inestable amb panells |
| HX11X048 | u | Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat |
| HX11X049 | u | Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat |
| HX11X050 | u | Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux |
| HX11X052 | u | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X053 | u | Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X054 | u | Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció |
| HX11X055 | u | Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal |
| HX11X057 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X058 | u | Senyal acústica de marxa enrera |
| HX11X059 | m2 | Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriments de càrrega de caixa de camió |
| HX11X060 | m | Cable d'acer de guiat de material suspès |
| HX11X061 | u | Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó |
| HX11X063 | u | Encenedor de gúspira amb mànec |
| HX11X064 | u | Cinturó portaeines |
| HX11X065 | u | Torreta per al formigonat de pilars |
| HX11X066 | u | Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses |
| HX11X067 | u | Ganxo de grua amb dispositiu de tancament |
| HX11X068 | u | Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats |
| HX11X069 | u | Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres |
| HX11X070 | u | Recipient metàl·lic per a la manipulació de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg |
| HX11X071 | u | Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix |
| HX11X075 | u | Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió |
| HX11X076 | u | Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X077 | u | Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba |
| HX11X078 | u | Luxímetre portàtil |
| HX11X079 | u | Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil |
| HX11X080 | u | Termòmetre / baròmetre |
| HX11X082 | u | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X083 | u | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X088 | m | Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X089 | u | Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11XG05 | u | Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblada a la barana |
| HX11XG10 | u | Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió, |
| HX11XG11 | u | Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària |
| HX11XG12 | u | Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçada i 3,5 m de llargària |
| HX11XG13 | u | Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescòpiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra |

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva

eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precis el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin*

peril·losos o amb riscos especials.

- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

FONAMENTS

MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

COBERTES INCLINADES

INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I

ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS

SOTERRATS

AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA,

MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PARALLAMPS

INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

La via pública no es veurà afectada, doncs es disposa de l'espai necessari en el propi solar del CAP pels acopis i els serveis provisionals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

| | |
|------------------|--|
| Situació | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada. |
| Tipus de tanques | <p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p> |
| Complements | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre. |
| Manteniment | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, |

eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes

| | |
|------------|--|
| | superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra. |
| Apilament. | <p>No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.</p> <p>Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.</p> <p>A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.</p> <p>S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.</p> <p>Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.</p> <p>Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.</p> |
| Evacuació | Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors. |

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

| | |
|-------------|---|
| Bastides | <p>Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.</p> <p>Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.</p> <p>Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entorimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.</p> |
| Xarxes | Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes. |
| Grues torre | <p>En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.</p> <p>El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests</p> |

límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

| | |
|--------------|--|
| Pas vianants | Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). |
|--------------|--|

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

| | |
|----------------|---|
| Forats i rases | Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. |
|----------------|---|

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 2 | 2 |

| | | | | |
|----|-------------------------------------|---|---|---|
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS | | | |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: CABINES MÀQUINES | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDÀRIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS | 1 | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|------------------------|--|---|-----|
| Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ | | | | |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | | 2 | 1 2 |
| Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ | | | | |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) | | | | |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONDS PER A REBLIMENTS | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES | 2 | 1 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTES MÀQUINES | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ | 2 | 1 | 2 |

27 EXPOSICIÓ A VIBRACIONS

2 1 2

Situació: MARTELL PNEUMÀTIC

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000009 | Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOI O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES | 2 | 1 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS | 2 | 3 | 4 |

| | | | | |
|--------------------|--|---|---|---|
| TREBALLS EN ALÇADA | | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | | | |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT | 2 | 3 | 4 |
| | Situació: ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: EINES MITJANS AUXILIARS | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 2 | 3 | 4 |
| | Situació: ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000009 | Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |

| | | |
|----------|--|----|
| I0000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

E04 ESTRUCTURES**E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA**

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS | 1 | 3 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 3 | 1 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|--------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 /4 |
| 10000022 | Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar | 3 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h) | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS | 1 | 3 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 3 | 1 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: COL·LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÒBILS | 2 | 3 | 4 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 /4 |
| I0000022 | Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar | 3 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS | 2 | 3 | 4 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS DE SOLDADURES | 1 | 2 | 2 |
| 19 | EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA | 3 | 2 | 4 |
| 20 | EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES | 1 | 3 | 3 |
| 21 | INCENDIS Situació: SOLDADURES | 1 | 3 | 3 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 /11 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000010 | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |

| | | |
|----------|---|------------|
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 19 /20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 19 /20 /21 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS | 1 | 3 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 3 | 1 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ | 2 | 2 | 3 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYNS IRREGULARS | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000010 | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000016 | Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres | 2 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 /4 |
| I0000022 | Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar | 3 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |

I0000107 Limitació de la velocitat dels vehicles

25

E05 COBERTES INCLINADES**E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES**

INSTAL·LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES | 2 | 3 | 4 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES I MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I AJUSTAMENT DE PECES | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|--------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |

| | | |
|----------|--|----|
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)**

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |

| | | |
|----------|---|----------------|
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /11 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |

| | | |
|----------|---|------------|
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 3 | 2 | 4 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTS I MÀSTICS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 17 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORIZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL·LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ | 1 | 2 | 2 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS I COLES | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS I COLES | 1 | 2 | 2 |
| 21 | INCENDIS Situació: DISSOLVENTS I COLES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000045 | Formació | 13 /21 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 2 | 3 |
| Situació: ITINERARIS A OBRA | | | | |
| ÀREA DE TREBALL | | | | |
| MANCA D'IL·LUMINACIÓ | | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 2 | 3 |
| Situació: EINES | | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 1 | 2 |
| Situació: NETEJA DEL SUPORT | | | | |
| 13 | SOBRESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 2 | 2 | 3 |
| Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 2 | 2 |
| Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | 1 | 2 | 2 |
| Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS | | | | |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 1 | 2 | 2 |
| Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS | | | | |
| 21 | INCENDIS | 1 | 2 | 2 |
| Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES | | | | |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) | | | | |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /21 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AILLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL MANIPULAR MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS | 2 | 2 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS | 2 | 2 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |

I0000086 Substituir els materials amb substàncies nocives

18

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES**AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE FIBRES | 2 | 2 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |

| | | |
|----------|---|----|
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |

E07.E05 JUNTES (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EXTERIORS | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSOS | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |

| | | |
|----------|---|--------|
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSOS TALLS EN SEC | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|--------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |

| | | |
|----------|---|------------|
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 /16 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000084 | Tall de material ceràmic per via humida | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |

E08.E03 CEL RASOS**REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 1 | 3 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|--------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA IL·LUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 1 | 3 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS | 3 | 1 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS | 3 | 2 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS | 2 | 2 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 2 | 2 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSOS ADITIU PER A FORMIGONS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MAQUINÀRIA | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h) | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)**PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS | 1 | 3 | 3 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /11 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓ ESCALERAS MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS | 2 | 2 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES, MÀSTICS | 2 | 2 | 3 |
| 21 | INCENDIS Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000045 | Formació | 13 /18 /21 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |

E09.E05 PINTATS I ENVERNISATS

PLANEJAT, FREGAT AMB PAPER DE VIDRE, PREPARACIÓ DEL SUPORT, NETEJA I ENVERNISAT I/O PINTAT DE PAVIMENTS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AL COSTAT DE LES ESCALES EXECUCIÓ D'ESCALES | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 1 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, PINTURES, ENVERNISATS, DISSOLVENTS | 2 | 2 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: PINTURES, ENVERNISATS, DISSOLVENTS | 2 | 2 | 3 |
| 21 | INCENDIS Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000045 | Formació | 13 /18 /21 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 17 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES**E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA**

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL·LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROXIMADAMENT VORES DE FORATS | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 1 | 1 | 1 |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, RUNES DISSOLVENTS | 2 | 1 | 2 |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) | | | | |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA**COL·LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 1 | 2 |

| | | | | |
|---|---|--|---|-----|
| Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS | | | | |
| 13 | SOBRESFORÇOS | | 1 | 2 2 |
| Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | | 1 | 3 3 |
| Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | | 2 | 1 2 |
| Situació: TALL, POLS | | | | |
| RETIRADA DE RUNA | | | | |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) | | | | |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER**COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | 1 | 1 | 1 |
| Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES | | | | |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) | | | | |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPRIS A DESNIVELLS | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALES COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /13 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL·LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN INSTAL·LACIONS A L'EXTERIOR | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT | 3 | 2 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT | 3 | 2 | 4 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL | 2 | 2 | 3 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |

E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES | 2 | 1 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE TERRES | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIAL | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL | 1 | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALL A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXiques EN CLAVEGUERES EXISTENTS | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES I RESINES CIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: | 2 | 3 | 4 |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5) | | | | |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor | 15 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| I0000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)**XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Situació: EN ITINERARIS A OBRA | | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 3 | 4 |
| Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES | | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| Situació: ITINERARIS A OBRA | | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 1 | 2 |
| Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES | | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 1 | 2 | 2 |
| Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO | | | | |
| 13 | SOBRESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 2 | 2 | 3 |
| Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | | | | |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS | 1 | 2 | 2 |
| Situació: BUFADOR | | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | 1 | 2 | 2 |
| Situació: POLS COLES TALL DE MATERIAL | | | | |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) | 1 | 2 | 2 |
| Situació: COLES CIMENTES | | | | |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS | 1 | 2 | 2 |
| Situació: CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS | | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |

| | | |
|----------|--|--------|
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000084 | Tall de material ceràmic per via humida | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| I0000102 | Procediment previ de treball | 24 |

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS. | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: BUFADOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES POLS GASOS | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLA CIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 3 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |

| | | |
|----------|---|--------|
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor | 15 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000084 | Tall de material ceràmic per via humida | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| I0000102 | Procediment previ de treball | 24 |

E13 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**E13.E01 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALES DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS | 3 | 2 | 4 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS | 1 | 3 | 3 |
| 20 | EXPLOSIONS Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA | 1 | 3 | 3 |

21 INCENDIS

1 2 2

Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)
PER ÚS DE RADIAL O
PER OXIACETILÈ

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |

| | | |
|----------|---|----|
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E16 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**E16.E01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT****INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |

| | | |
|----------|---|----|
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MATERIALS PESANTS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES | 2 | 1 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000009 | Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei | 1 |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |

| | | |
|----------|---|--------|
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E18 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS**E18.E01 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS**

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.) | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA | 3 | 2 | 4 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL | 2 | 3 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI | 1 | 2 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS | 1 | 3 | 3 |

Situació: OXIACETILÈ
PROVES DE CÀRREGA
RECIPIENTS A PRESSIÓ

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 21 | INCENDIS | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| 10000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| 10000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| 10000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| 10000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| 10000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| 10000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| 10000096 | No fumar | 20 |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra | 20 /21 |

radial

E20 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT**E20.E01 APARELLS****INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000018 | No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici | 4 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000021 | Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura | 4 |
| I0000022 | Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar | 4 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |

I0000073 Disposar de quadres elèctrics secundaris

16

E20.E02 PARALLAMPS**INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E22 INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS**E22.E01 APARELLS**

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |

| | | |
|----------|---|----|
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)**INSTAL·LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUI TS EN COBERTA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspèn dre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000045 | Formació | 13 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |

| | | |
|----------|--|----|
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT**INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |

| | | |
|----------|---|----|
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT**INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: VORES DE RASES I EXCAVACIÓ | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUSTAR, COL·LOCAR I FIXAR MATERIALS | 1 | 1 | 1 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ | 2 | 3 | 4 |
| 13 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 11 |
| 10000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 11 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |

| | | |
|----------|---|----|
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

E23 EQUIPAMENTS**E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS****COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMESTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES****Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS | 1 | 1 | 1 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |

| | | |
|----------|---|----|
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h) | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

26. Signatures

Lleida, 27 de Juny de 2015..

Joan Artigues Artigas - Joaquim Solé Mir
arquitectes

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PLEC

| | | |
|------|--|----|
| 1. | DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC | 2 |
| 1.1. | Identificació de les obres | 2 |
| 1.2. | Objecte | 2 |
| 1.3. | Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut | 2 |
| 1.4. | Compatibilitat i relació entre els esmentats documents | 3 |
| 2. | DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU | 3 |
| 2.1. | Promotor | 4 |
| 2.2. | Coordinador de Seguretat i Salut | 4 |
| 2.3. | Projectista | 6 |
| 2.4. | Director d'Obra | 6 |
| 2.5. | Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes | 7 |
| 2.6. | Treballadors Autònoms | 10 |
| 2.7. | Treballadors | 11 |
| 3. | DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL | 11 |
| 3.1. | Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut | 11 |
| 3.2. | Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut | 12 |
| 3.3. | Pla de Seguretat i Salut del Contractista | 12 |
| 3.4. | El "Llibre d'Incidències" | 15 |
| 3.5. | Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat | 15 |
| 4. | NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ | 16 |
| 4.1. | Textos generals | 16 |
| 4.2. | Condicions ambientals | 19 |
| 4.3. | Incendis | 19 |
| 4.4. | Instal·lacions elèctriques | 20 |
| 4.5. | Equips i maquinària | 20 |
| 4.6. | Equips de protecció individual | 22 |
| 4.7. | Senyalització | 22 |
| 4.8. | Diversos | 23 |
| 5. | CONDICIONS ECONÒMIQUES | 23 |
| 5.1. | Criteris d'aplicació | 23 |
| 5.2. | Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut | 24 |
| 5.3. | Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut | 24 |
| 5.4. | Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat | 24 |
| 6. | CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT | 24 |
| 6.1. | Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat | 25 |
| 6.2. | Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció | 26 |
| 6.3. | Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut | 26 |
| 6.4. | Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball | 26 |
| 6.5. | Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra | 27 |
| 6.6. | Competències de Formació en Seguretat a l'obra | 27 |
| 7. | PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES | 27 |
| 7.1. | Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes | 27 |
| 7.2. | Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes | 28 |
| 7.3. | Normativa aplicable | 29 |
| 8. | Signatures | 31 |

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Rehabilitació integral d'un edifici del Centre Històric de Lleida.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. Gestionar l'“Avís Previ” davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció

Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir

- e) els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - f) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - g) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - h) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - i) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - j) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - k) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
 4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del

control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la

- finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
 20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
 21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
 22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
 23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
 24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
 25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
 26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
 27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
 28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
 30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
 31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
 32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
 33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de

l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intrusió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o límits.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les

prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

- p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliats a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escripció del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel

Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.

- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banyes: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

- (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escal·les:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escal·les (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escal·les.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escal·les provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escal·les de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escal·la d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
 - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notaries i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la

jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)”, en vigor capítols VI i XVI i les modificacions “Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)”, “Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)” i “Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)”. Derogada parcialment per “Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, “R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)”. Modificada per “R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.

-
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
 - “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
 - “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
 - “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
 - Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
 - “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
 - “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
 - “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
 - “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
 - “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
 - “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
 - Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
 - Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i
-

delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).

- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.

- “Real Decreto 327/2009m de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)”.

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- “Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)”. Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- “Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

4.4. Instal·lacions elèctriques

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.

-
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
 - “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
 - “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
 - “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
 - “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
 - “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
 - “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
 - “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
 - “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
 - “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
 - “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
 - “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
 - “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
 - “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
 - “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
-

– Instruccions Tècniques Complementaries:

“ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.

“ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

“ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. Equipos de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”, “Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)”, “Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)” i “Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit” a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per consegüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de “despeses” previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula.

Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omisió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

| | | | |
|-----|-----------|---|--|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 2.- | LLEU | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 3.- | GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys. |

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-

Ferramentes

• Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

• Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

• Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

• Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escurpulosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats

- pel fabricant i contingudes en la seva “Guia de manteniment preventiu”.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

• Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres

(B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)

- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

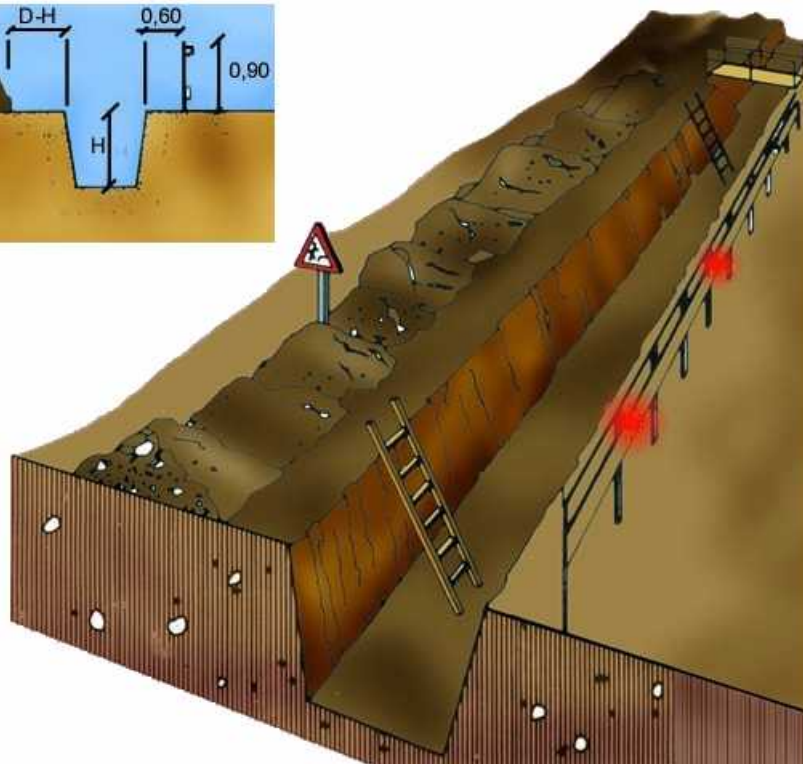
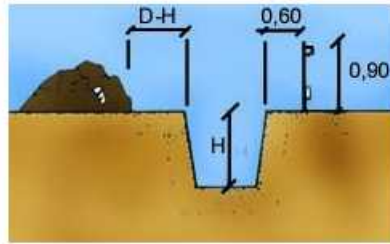
8. Signatures

Lleida, 27 de Juny de 2015.

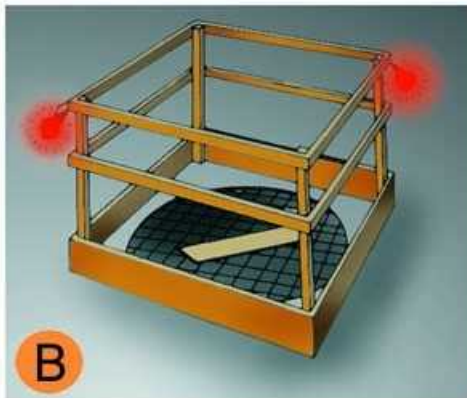
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Rases

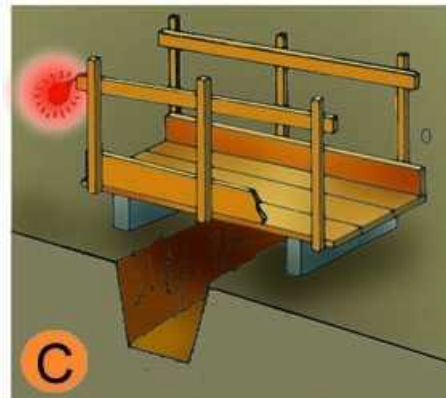
Perspectiva i detall



A



B

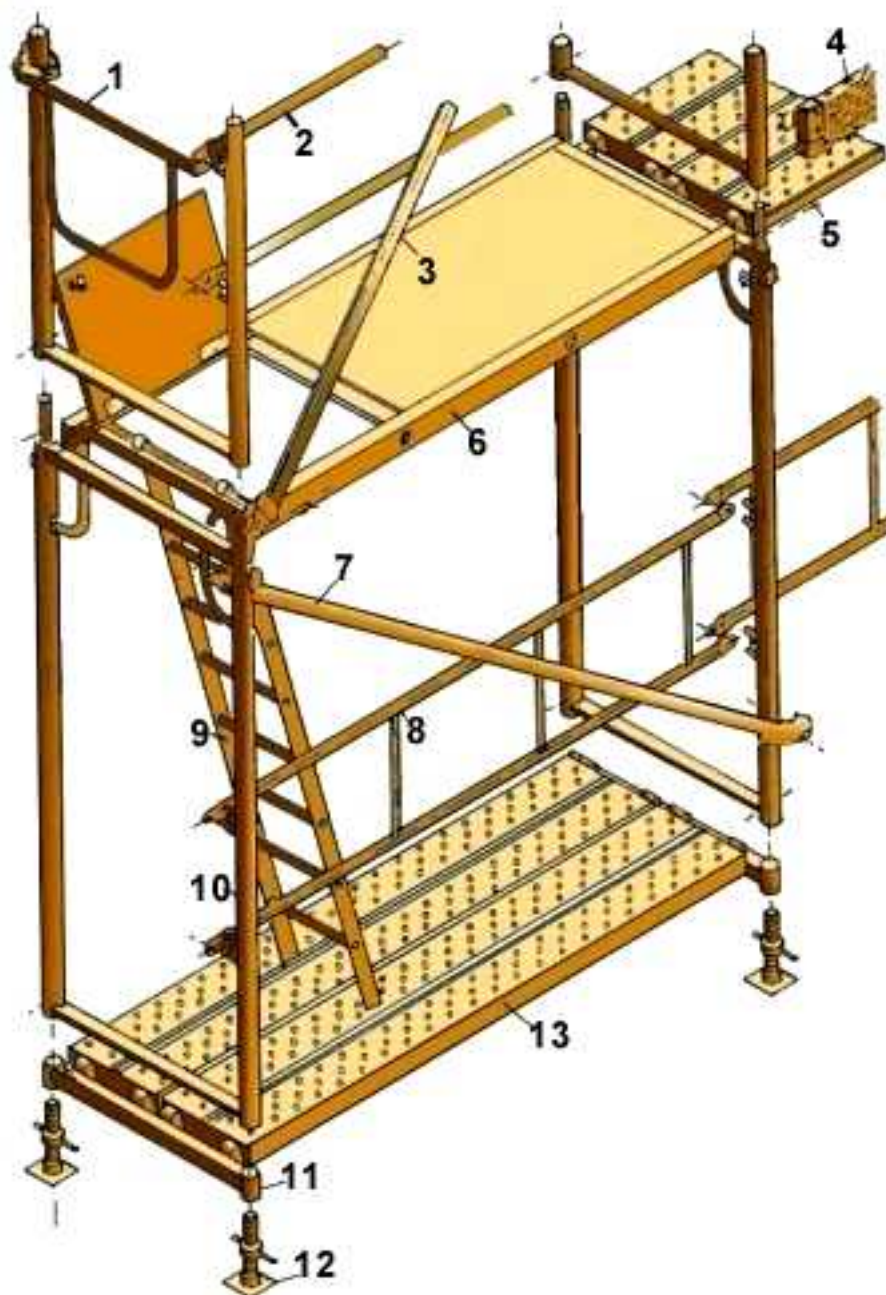


C

- A. PROTECCIÓ EN RASES
- B. EN FORATS I OBERTURES
- C. DETALL DE PASARELLA VIANANTS

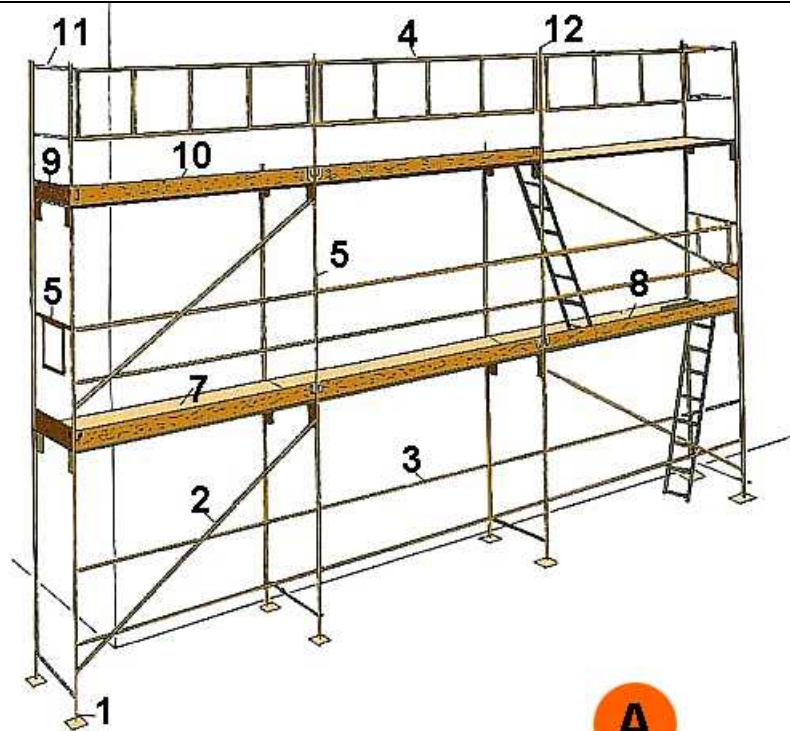
Bastides de façana

Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana Details



A



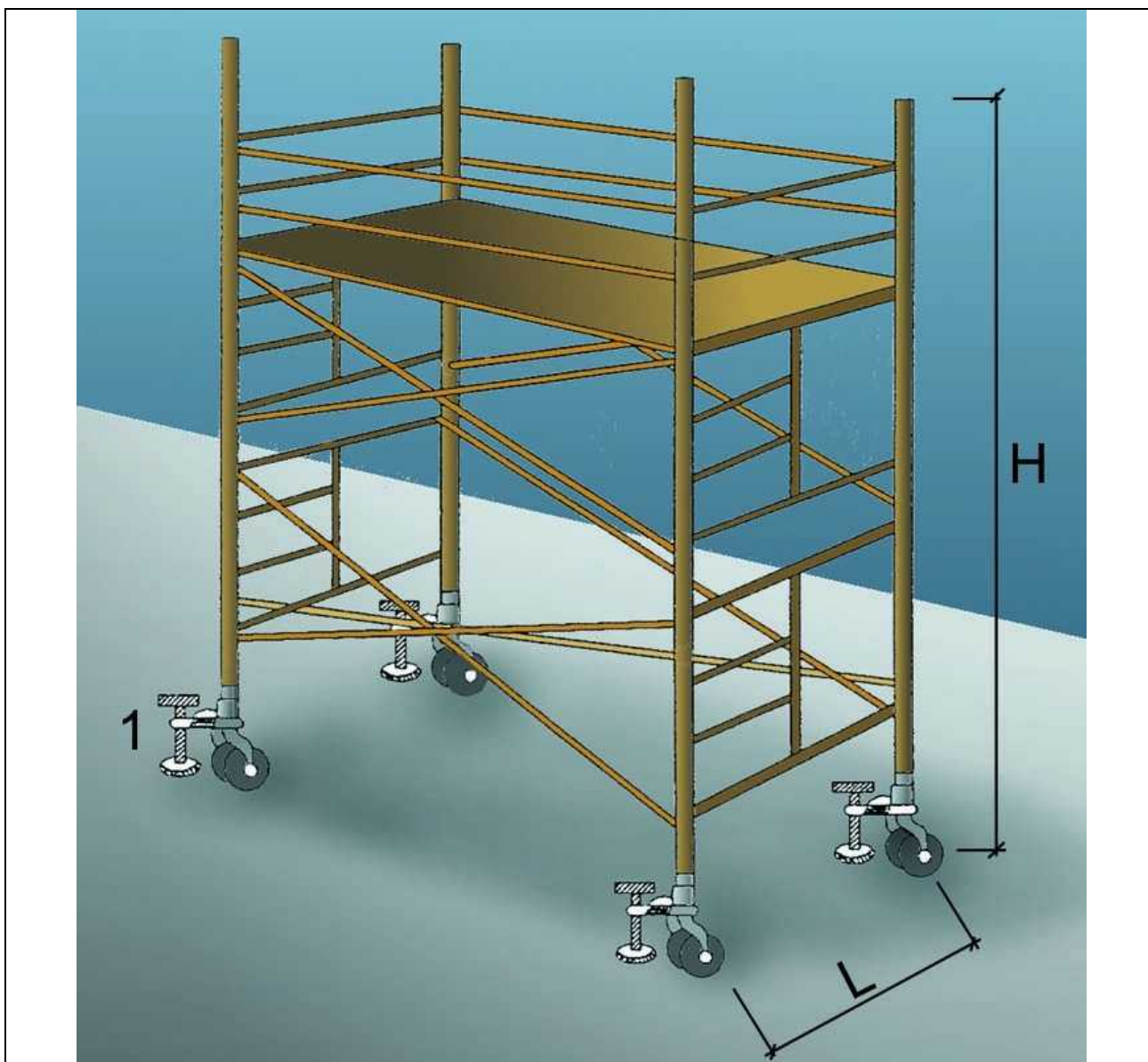
B

A. PERSPECTIVA

1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes Perspectiva



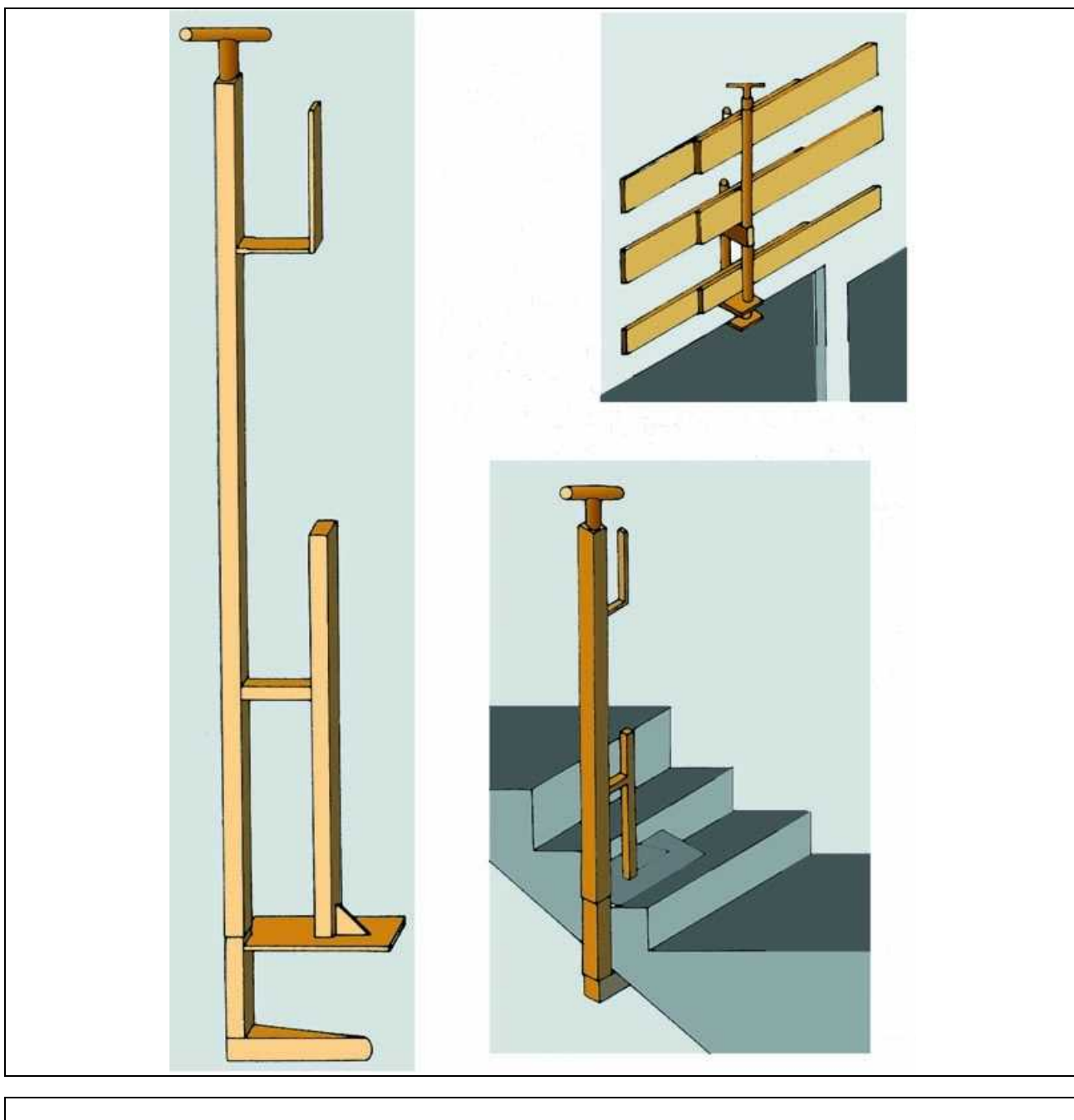
1. Suplement telescòpic opcional

$L = 1 / 5 H$ quan H sigui menor de 7,5 mts.

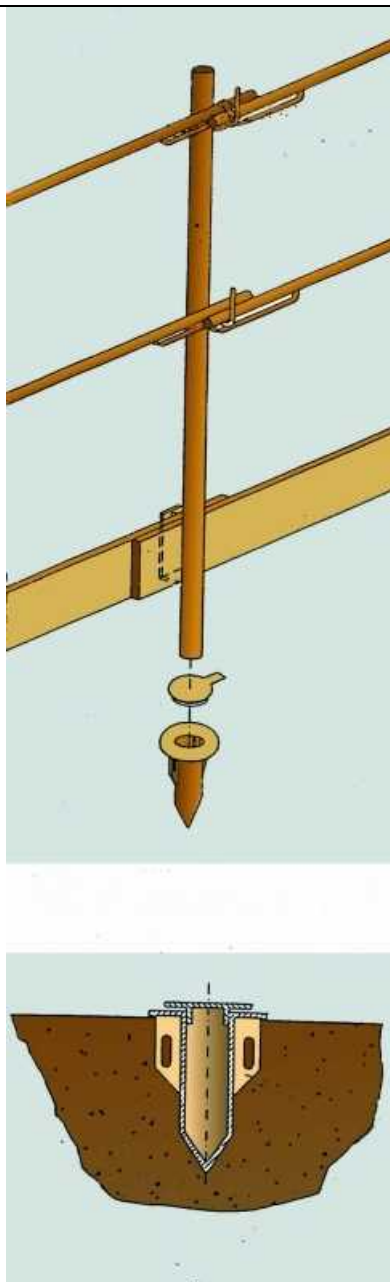
$L = 1 / 4 H$ quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposaran d'enclavaments (mordasses o passadors de fixació).

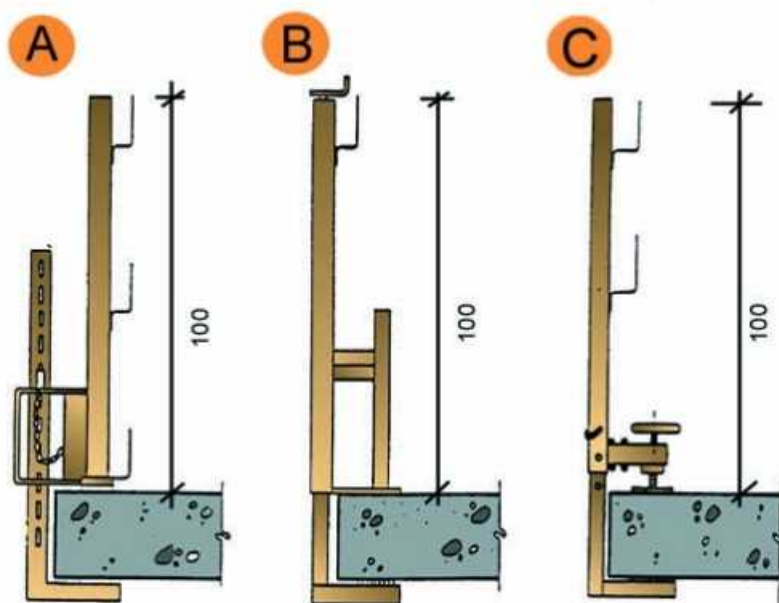
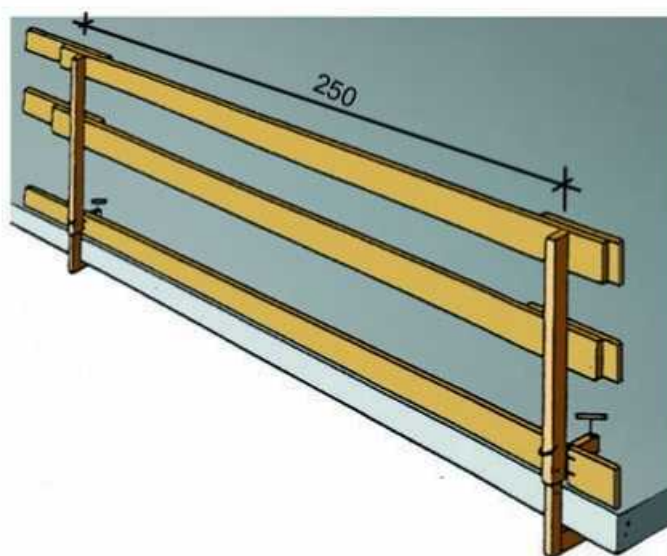
Baranes de seguretat
Amb sergent 1



Baranes de seguretat Empotrat en forjat

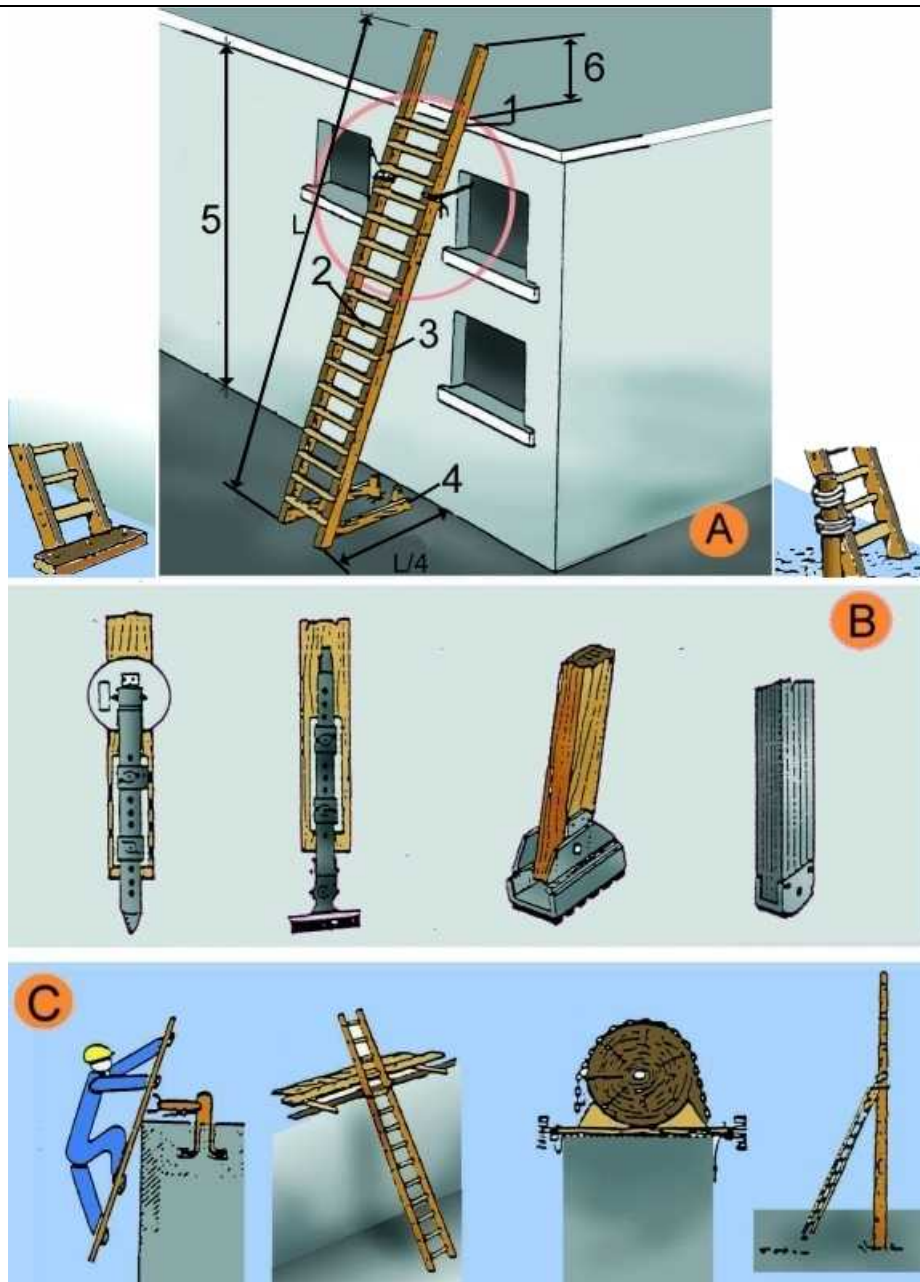


Baranes de seguretat Amb sergent 2



- A. Tipus 1
- B. Tipus 2
- C. Tipus 3

Escales de mà Detalls



A. ESCALES DE MÀ

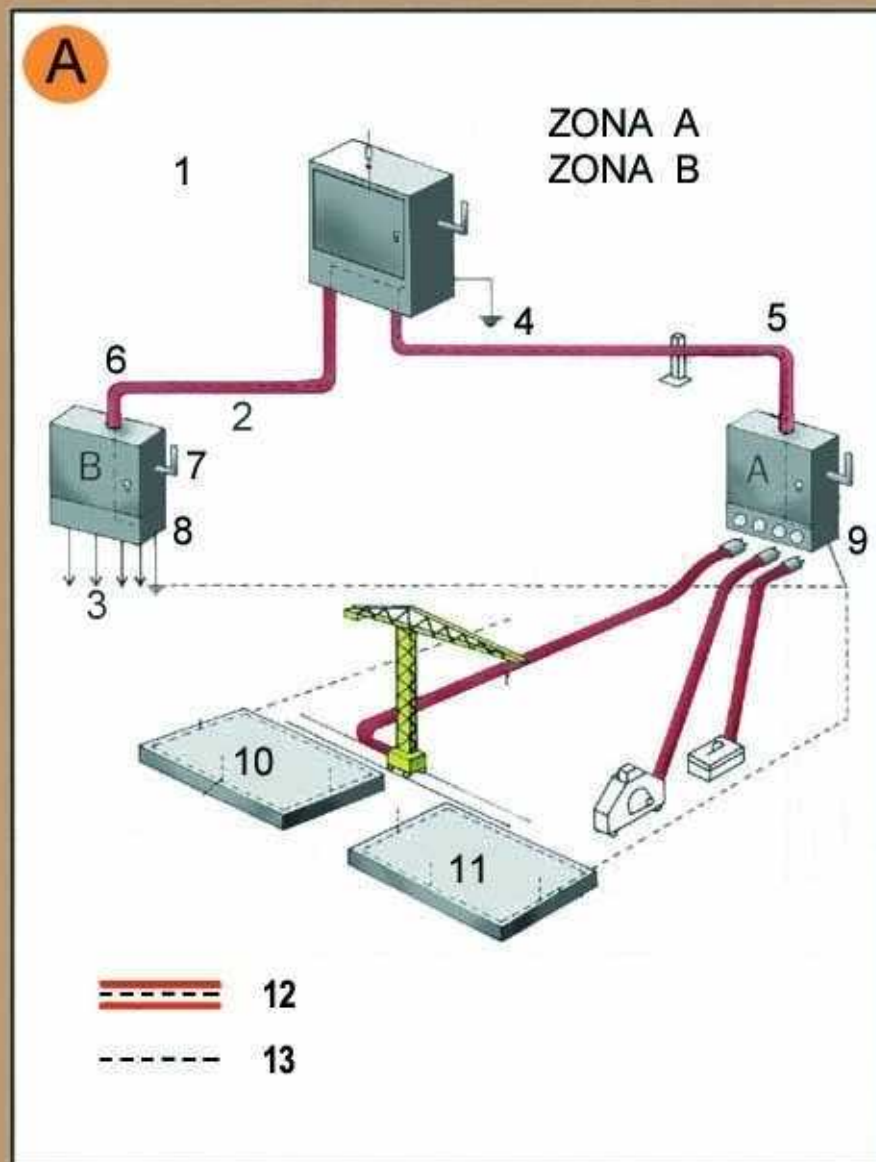
1. Punt de recolzament
2. Esclaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS

C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Instal·lacions elèctriques

Esquema tipus



Zona A. Risc principal contacte indirecte.

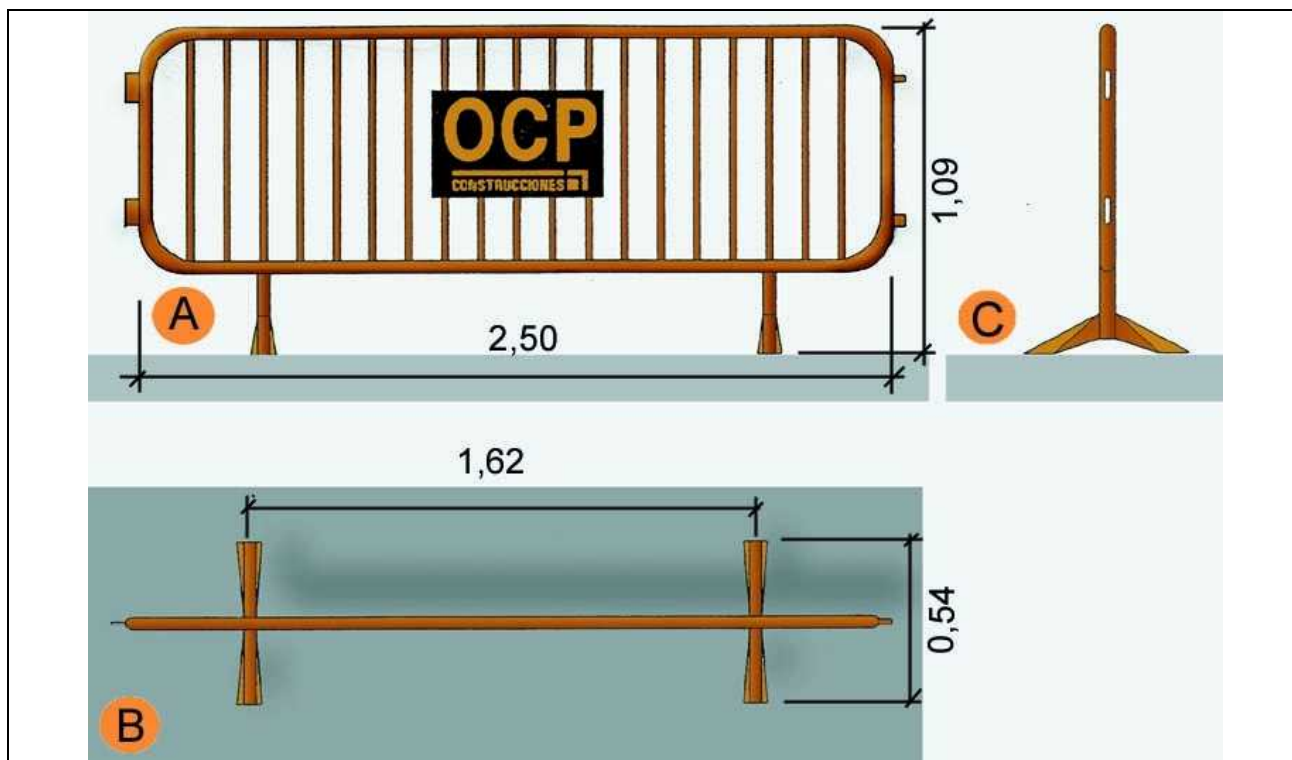
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

- A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
- B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Tanques

Tanca peatonal



- A. Planta
- B. Alçat
- C. Perfil

**Senyalització
Advertiment**

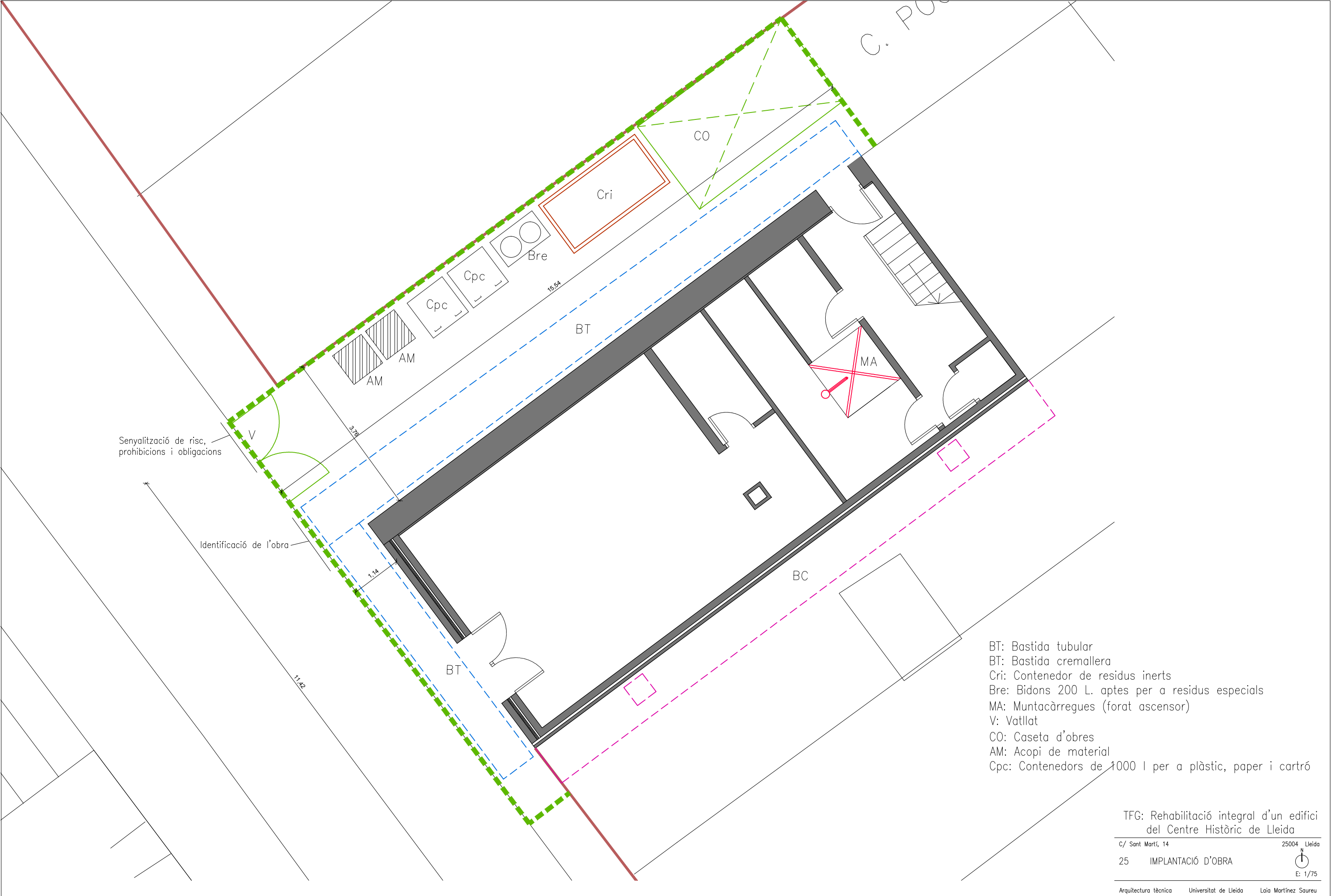


**Senyalització
Prohibició**



**Senyalització
Obligació**





PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

OBRA 01 356.01.11.ESS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 2 | H1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 3 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 4 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 5 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 6 | H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 7 | H142BA00 | u | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,000

9 H1433115 u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 H1457520 u Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|-----------------|----------|-------|---|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 8,000 | |
| 15 | H1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 16 | H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 17 | H1461164 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 6,000 | |
| 18 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | |
| 19 | H1465277 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 20 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 20,000

22 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

23 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

24 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

25 H147N000 u Faixa de protecció dorslumar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

26 H1481242 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

27 H1481654 u Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|----------|-------|---|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 28 | H1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,000 | |
| 29 | H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,000 | |
| 30 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 5,000 | |
| 31 | H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | |
| 32 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | |
| 33 | H1488580 | u | Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-------|---|--------|------|-------|---------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|--|--|---------|--------|--|--|---------|-------------|-----------------|--|--|-------|--------|--|--|---------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| 1 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>32,000</td><td></td><td></td><td>32,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>32,000</td><td></td></tr></table> | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | | | 1,000 | 32,000 | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 32,000 | | | | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 1,000 | 32,000 | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 32,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>4,000</td><td></td><td></td><td></td><td>4,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>4,000</td><td></td></tr></table> | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | | | | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>30,000</td><td></td><td></td><td>30,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>30,000</td><td></td></tr></table> | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 30,000 | | | | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 30,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>30,000</td><td></td><td></td><td>30,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>30,000</td><td></td></tr></table> | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 30,000 | | | | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 30,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>30,000</td><td></td><td></td><td>30,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>15,000</td><td></td><td></td><td>15,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>45,000</td><td></td></tr></table> | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# | 2 | | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 45,000 | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 45,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>100,000</td><td></td><td></td><td></td><td>100,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>100,000</td><td></td></tr></table> | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 100,000 | | | | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 100,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

8 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--------|--|--|--------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|--------|--|--|--------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 15,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

9 HBB11111 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

10 HBB11351 u Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

11 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

12 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

13 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

AMIDAMENTS

14 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 HBBAE001 u Retol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 HBBAF007 u Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 HBC12300 u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,000

18 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,000

19 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,000

20 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

OBRA 01 356.01.11.ESS
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 20,000

| | | | | | | | | |
|---|----------|-----|---|--|--|--|--|--|
| 2 | HQU1521A | mes | Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | | | | | |
|---|----------|-----|---|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

| | | | | | | | | |
|---|----------|-----|--|--|--|--|--|--|
| 3 | HQU1A20A | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | | | | | |
|---|----------|-----|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|---|--|--|--|--|--|
| 4 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | | | | | |
|---|----------|---|---|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 5 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 6 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 7 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

Euro

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQUA3100 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQUACCJ0 u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 356.01.11.ESS
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 20,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|---------|
| P-1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CENTIMS) | 6,09 € |
| P-2 | H1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS) | 31,86 € |
| P-3 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS) | 5,74 € |
| P-4 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS) | 4,98 € |
| P-5 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (CINC EUROS AMB DIVUIT CENTIMS) | 5,18 € |
| P-6 | H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS) | 7,99 € |
| P-7 | H142BA00 | u | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS) | 6,98 € |
| P-8 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS) | 0,26 € |
| P-9 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS AMB NORANTA CENTIMS) | 14,90 € |
| P-10 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS) | 1,66 € |
| P-11 | H1446004 | u | Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS) | 12,53 € |
| P-12 | H144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB CINC CENTIMS) | 1,05 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|---------|
| P-13 | H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS) | 2,34 € |
| P-14 | H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS) | 10,76 € |
| P-15 | H1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS) | 6,47 € |
| P-16 | H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT EUROS AMB SETANTA CENTIMS) | 20,70 € |
| P-17 | H1461164 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (QUINZE EUROS AMB NOU CENTIMS) | 15,09 € |
| P-18 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS) | 21,87 € |
| P-19 | H1465277 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS) | 24,64 € |
| P-20 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS) | 25,26 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|--|-------|---|
| P-21 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlauus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS) | 2,36 | € |
| P-22 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS) | 54,98 | € |
| P-23 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS) | 31,42 | € |
| P-24 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CENTIMS) | 48,80 | € |
| P-25 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumar (VINT-I-DOS EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 22,12 | € |
| P-26 | H1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (DINOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS) | 19,45 | € |
| P-27 | H1481654 | u | Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (SETZE EUROS AMB SETANTA CENTIMS) | 16,70 | € |
| P-28 | H1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (NOU EUROS) | 9,00 | € |
| P-29 | H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS) | 2,54 | € |
| P-30 | H1485800 | u | Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS) | 19,42 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|-------|---|
| P-31 | H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQ CENTIMS) | 29,05 | € |
| P-32 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB QUINZE CENTIMS) | 5,15 | € |
| P-33 | H1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (CATORZE EUROS) | 14,00 | € |
| P-34 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS) | 13,76 | € |
| P-35 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB DISSET CENTIMS) | 12,17 | € |
| P-36 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS) | 12,75 | € |
| P-37 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS) | 5,33 | € |
| P-38 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS) | 6,45 | € |
| P-39 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS) | 0,21 | € |
| P-40 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS) | 23,97 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|-------|---|
| P-41 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS) | 40,38 | € |
| P-42 | H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS) | 18,39 | € |
| P-43 | H16F3000 | h | Presència al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS) | 23,29 | € |
| P-44 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS) | 33,55 | € |
| P-45 | HBB11111 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CENTIMS) | 48,14 | € |
| P-46 | HBB11351 | u | Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CENTIMS) | 65,40 | € |
| P-47 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista (ONZE EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS) | 11,39 | € |
| P-48 | HBBA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS) | 33,26 | € |
| P-49 | HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS) | 32,26 | € |
| P-50 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS) | 26,21 | € |
| P-51 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS) | 5,37 | € |
| P-52 | HBBAF007 | u | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS) | 29,65 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|-----|--|--------|---|
| P-53 | HBC12300 | u | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DEU EUROS) | 10,00 | € |
| P-54 | HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS) | 1,46 | € |
| P-55 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB DEU CENTIMS) | 6,10 | € |
| P-56 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS) | 44,48 | € |
| P-57 | HQU1521A | mes | Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS) | 125,93 | € |
| P-58 | HQU1A20A | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT UN EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS) | 101,21 | € |
| P-59 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB TRETZE CENTIMS) | 14,13 | € |
| P-60 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS) | 52,75 | € |
| P-61 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS) | 1,82 | € |
| P-62 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT NOU EUROS AMB VUITANTA CENTIMS) | 109,80 | € |
| P-63 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS) | 72,75 | € |
| P-64 | HQUACCJ0 | u | Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (DINOU EUROS AMB SETANTA CENTIMS) | 19,70 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

Lleida, 15 d'abril de 2011

Joan Artigues Artigas - Joaquim Solé Mir
arquitectes

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|----------|---|
| P-1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 6,09 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,09000 | € |
| P-2 | H1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 | 31,86 | € |
| | | | Altres conceptes | 31,86000 | € |
| P-3 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 5,74 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,74000 | € |
| P-4 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | 4,98 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,98000 | € |
| P-5 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 | 5,18 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,18000 | € |
| P-6 | H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 | 7,99 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,99000 | € |
| P-7 | H142BA00 | u | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric | 6,98 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,98000 | € |
| P-8 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 0,26 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,26000 | € |
| P-9 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 | 14,90 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,90000 | € |
| P-10 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,66 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,66000 | € |
| P-11 | H1446004 | u | Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 | 12,53 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,53000 | € |
| P-12 | H144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | 1,05 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,05000 | € |
| P-13 | H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 2,34 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|------------|
| | | | Altres conceptes | 2,34000 € |
| P-14 | H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | 10,76 € |
| | | | Altres conceptes | 10,76000 € |
| P-15 | H1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 | 6,47 € |
| | | | Altres conceptes | 6,47000 € |
| P-16 | H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 20,70 € |
| | | | Altres conceptes | 20,70000 € |
| P-17 | H1461164 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 15,09 € |
| | | | Altres conceptes | 15,09000 € |
| P-18 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 21,87 € |
| | | | Altres conceptes | 21,87000 € |
| P-19 | H1465277 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 24,64 € |
| | | | Altres conceptes | 24,64000 € |
| P-20 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 25,26 € |
| | | | Altres conceptes | 25,26000 € |
| P-21 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | 2,36 € |
| | | | Altres conceptes | 2,36000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|------------|
| P-22 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 54,98 € |
| | | | Altres conceptes | 54,98000 € |
| P-23 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 | 31,42 € |
| | | | Altres conceptes | 31,42000 € |
| P-24 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic | 48,80 € |
| | | | Altres conceptes | 48,80000 € |
| P-25 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbal | 22,12 € |
| | | | Altres conceptes | 22,12000 € |
| P-26 | H1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 19,45 € |
| | | | Altres conceptes | 19,45000 € |
| P-27 | H1481654 | u | Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | 16,70 € |
| | | | Altres conceptes | 16,70000 € |
| P-28 | H1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 | 9,00 € |
| | | | Altres conceptes | 9,00000 € |
| P-29 | H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó | 2,54 € |
| | | | Altres conceptes | 2,54000 € |
| P-30 | H1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 19,42 € |
| | | | Altres conceptes | 19,42000 € |
| P-31 | H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 29,05 € |
| | | | Altres conceptes | 29,05000 € |
| P-32 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 5,15 € |
| | | | Altres conceptes | 5,15000 € |
| P-33 | H1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | 14,00 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|------------|
| | | | Altres conceptes | 14,00000 € |
| P-34 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 13,76 € |
| | | | Altres conceptes | 13,76000 € |
| P-35 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 12,17 € |
| | | | Altres conceptes | 12,17000 € |
| P-36 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | 12,75 € |
| | | | Altres conceptes | 12,75000 € |
| P-37 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 5,33 € |
| | | | Altres conceptes | 5,33000 € |
| P-38 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 6,45 € |
| | | | Altres conceptes | 6,45000 € |
| P-39 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | 0,21 € |
| | | | Altres conceptes | 0,21000 € |
| P-40 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 23,97 € |
| | | | Altres conceptes | 23,97000 € |
| P-41 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions | 40,38 € |
| | | | Altres conceptes | 40,38000 € |
| P-42 | H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra | 18,39 € |
| | | | Altres conceptes | 18,39000 € |
| P-43 | H16F3000 | h | Presència al lloc de treball de recursos preventius | 23,29 € |
| | | | Altres conceptes | 23,29000 € |
| P-44 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | 33,55 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|------------|
| | | | Altres conceptes | 33,55000 € |
| P-45 | HBB11111 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 48,14 € |
| | | | Altres conceptes | 48,14000 € |
| P-46 | HBB11351 | u | Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 65,40 € |
| | | | Altres conceptes | 65,40000 € |
| P-47 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista | 11,39 € |
| | | | Altres conceptes | 11,39000 € |
| P-48 | HBBA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 33,26 € |
| | | | Altres conceptes | 33,26000 € |
| P-49 | HBBA115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 32,26 € |
| | | | Altres conceptes | 32,26000 € |
| P-50 | HBBA005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 26,21 € |
| | | | Altres conceptes | 26,21000 € |
| P-51 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 5,37 € |
| | | | Altres conceptes | 5,37000 € |
| P-52 | HBBAF007 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 29,65 € |
| | | | Altres conceptes | 29,65000 € |
| P-53 | HBC12300 | u | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçada | 10,00 € |
| | | | Altres conceptes | 10,00000 € |
| P-54 | HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1,46 € |
| | | | Altres conceptes | 1,46000 € |
| P-55 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada i amb el desmuntatge inclòs | 6,10 € |
| | | | Altres conceptes | 6,10000 € |
| P-56 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | 44,48 € |
| | | | Altres conceptes | 44,48000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|-----|---|-------------|
| P-57 | HQU1521A | mes | Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 125,93 € |
| | | | Altres conceptes | 125,93000 € |
| P-58 | HQU1A20A | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 101,21 € |
| | | | Altres conceptes | 101,21000 € |
| P-59 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 14,13 € |
| | | | Altres conceptes | 14,13000 € |
| P-60 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 52,75 € |
| | | | Altres conceptes | 52,75000 € |
| P-61 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 1,82 € |
| | | | Altres conceptes | 1,82000 € |
| P-62 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 109,80 € |
| | | | Altres conceptes | 109,80000 € |
| P-63 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 72,75 € |
| | | | Altres conceptes | 72,75000 € |
| P-64 | HQUACCJ0 | u | Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm | 19,70 € |
| | | | Altres conceptes | 19,70000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

Lleida, 15 d'abril de 2011

Joan Artigues Artigas - Joaquim Solé Mir
arquitectes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|----------|----|--------------------------------------|----------|---|
| A0121000 | h | Oficial 1a | 21,99000 | € |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 21,99000 | € |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 22,72000 | € |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 19,53000 | € |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 19,53000 | € |
| A0140000 | h | Manobre | 18,39000 | € |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 19,03000 | € |
| A01H1000 | h | Coordinador d'activitats preventives | 23,29000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|----------------------|-----------|
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 1,68000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|---|-------------|
| B0111000 | m3 | Aigua | 1,01000 € |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 17,50000 € |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 15,43000 € |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 94,44000 € |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 1,06000 € |
| B0A31000 | kg | Clau acer | 1,15000 € |
| B0A62F00 | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 0,85000 € |
| B0AC112D | m | Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm | 1,08000 € |
| B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de limit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,65000 € |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,43000 € |
| B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 203,19000 € |
| B0D41010 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos | 3,38000 € |
| B0DZSM0K | u | Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos | 0,11000 € |
| B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 6,09000 € |
| B1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 | 31,86000 € |
| B1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 5,74000 € |
| B1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | 4,98000 € |
| B1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 | 5,18000 € |
| B142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 | 7,99000 € |
| B142BA00 | u | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric | 6,98000 € |
| B1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 0,26000 € |
| B1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 | 14,90000 € |
| B1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,66000 € |
| B1446004 | u | Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 | 12,53000 € |
| B144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | 1,05000 € |
| B1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 2,34000 € |
| B1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | 10,76000 € |
| B1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 | 6,47000 € |
| B145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 20,70000 € |
| B1461164 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 15,09000 € |
| B1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO | 21,87000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|---|------------|
| | | 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | |
| B1465277 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 24,64000 € |
| B1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 25,26000 € |
| B146J364 | u | Parella de plantilles anticaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | 2,36000 € |
| B147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 54,98000 € |
| B147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 | 31,42000 € |
| B147L005 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 | 45,75000 € |
| B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumar | 22,12000 € |
| B1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 19,45000 € |
| B1481654 | u | Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | 16,70000 € |
| B1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 | 9,00000 € |
| B1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó | 2,54000 € |
| B1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 19,42000 € |
| B1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 29,05000 € |
| B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 5,15000 € |
| B1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | 14,00000 € |
| B1511215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos | 0,14000 € |
| B151ABB7 | u | Pescant metàl·lic de força, de 7,5 m d'alçada i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos | 4,40000 € |
| B1526EK6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos | 1,48000 € |
| B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos | 0,03000 € |
| B15Z1500 | m | Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre | 0,41000 € |
| B44Z501A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,02000 € |
| B64M2201 | m2 | Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica | 8,72000 € |
| B64Z2A00 | u | Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçada, per a tanca metàl·lica | 14,33000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|-----|--|-------------|
| BBB2A001 | u | Senyal manual per a senyalista | 11,39000 € |
| BBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m | 6,05000 € |
| BBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m | 6,05000 € |
| BBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància | 7,82000 € |
| BBBAD007 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m | 8,82000 € |
| BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m | 8,82000 € |
| BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m | 7,82000 € |
| BBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric | 5,37000 € |
| BBBAF007 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m | 2,44000 € |
| BBC12302 | u | Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos | 9,63000 € |
| BBC19000 | m | Cinta d'abalisament | 0,16000 € |
| BBC1KJ04 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos | 12,49000 € |
| BBL11102 | u | Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | 29,75000 € |
| BBL13602 | u | Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | 47,01000 € |
| BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat | 35,76000 € |
| BM31000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors | 0,27000 € |
| BQU1521A | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 125,93000 € |
| BQU1A20A | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 101,21000 € |
| BQU25500 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos | 45,50000 € |
| BQU2GF00 | u | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat | 50,91000 € |
| BQUA1100 | u | Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 109,80000 € |
| BQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 72,75000 € |
| BQUACCJ0 | u | Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm | 19,70000 € |
| BQZ1P000 | u | Penja-robes per a dutxa | 0,90000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | | |
|------------------------|----|---|--------------|-----------------|----------|----------|--|
| D060P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000 | | 76,30230 | € | |
| | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,100 | /R x 19,03000 = | 20,93300 | | |
| Subtotal: | | | | | 20,93300 | 20,93300 | |
| Maquinària | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,600 | /R x 1,68000 = | 1,00800 | | |
| Subtotal: | | | | | 1,00800 | 1,00800 | |
| Materials | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,180 | x 1,01000 = | 0,18180 | | |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 0,650 | x 17,50000 = | 11,37500 | | |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 1,550 | x 15,43000 = | 23,91650 | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x 94,44000 = | 18,88800 | | |
| Subtotal: | | | | | 54,36130 | 54,36130 | |
| COST DIRECTE | | | | | 76,30230 | | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 76,30230 | | |

| | | | | | | |
|------------------------|----|--|--------------|-----------------|---------|---------|
| D0B27100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | Rend.: 1,000 | | 0,90070 | € |
| | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,005 | /R x 19,53000 = | 0,09765 | |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,005 | /R x 21,99000 = | 0,10995 | |
| Subtotal: | | | | | 0,20760 | 0,20760 |
| Materials | | | | | | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,010 | x 1,06000 = | 0,01060 | |
| B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 1,050 | x 0,65000 = | 0,68250 | |
| Subtotal: | | | | | 0,69310 | 0,69310 |
| COST DIRECTE | | | | | 0,90070 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 0,90070 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|--|------------------------|--------------|----------|----------|
| P-1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | Rend.: 1,000 | | 6,09 | € |
| Materials | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| | B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1,000 | x 6,09000 = | 6,09000 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,09000 | 6,09000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,09000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,09000 |
| P-2 | H1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 | Rend.: 1,000 | | 31,86 | € |
| Materials | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| | B1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 | 1,000 | x 31,86000 = | 31,86000 | |
| | | | | Subtotal: | | 31,86000 | 31,86000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 31,86000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 31,86000 |
| P-3 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | Rend.: 1,000 | | 5,74 | € |
| Materials | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| | B1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 1,000 | x 5,74000 = | 5,74000 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,74000 | 5,74000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|-------------|---------|---------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 5,74000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 5,74000 |
| P-4 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | Rend.: 1,000 | | 4,98 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | B1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | 1,000 | x 4,98000 = | 4,98000 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,98000 | 4,98000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,98000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,98000 |
| P-5 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 | Rend.: 1,000 | | 5,18 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | B1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 | 1,000 | x 5,18000 = | 5,18000 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,18000 | 5,18000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 5,18000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 5,18000 |
| P-6 | H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 | Rend.: 1,000 | | 7,99 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|------------------------|----------|----|---|--------------|-----------|------------|----------|
| Materials | | | | | | | |
| | B142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 | 1,000 | x | 7,99000 = | 7,99000 |
| Subtotal: | | | | | | 7,99000 | 7,99000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 7,99000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 7,99000 |
| P-7 | H142BA00 | u | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric | Rend.: 1,000 | | | 6,98 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B142BA00 | u | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric | 1,000 | x | 6,98000 = | 6,98000 |
| Subtotal: | | | | | | 6,98000 | 6,98000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 6,98000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 6,98000 |
| P-8 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | Rend.: 1,000 | | | 0,26 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 1,000 | x | 0,26000 = | 0,26000 |
| Subtotal: | | | | | | 0,26000 | 0,26000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 0,26000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 0,26000 |
| P-9 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 | Rend.: 1,000 | | | 14,90 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 | 1,000 | x | 14,90000 = | 14,90000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|-----------|----------|----|---|------------------------|--------------|----------|----------|
| | | | | Subtotal: | | 14,90000 | 14,90000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 14,90000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 14,90000 |
| P-10 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | Rend.: 1,000 | | 1,66 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,000 | x 1,66000 = | 1,66000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,66000 | 1,66000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,66000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,66000 |
| P-11 | H1446004 | u | Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 | Rend.: 1,000 | | 12,53 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1446004 | u | Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 | 1,000 | x 12,53000 = | 12,53000 | |
| | | | | Subtotal: | | 12,53000 | 12,53000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 12,53000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 12,53000 |
| P-12 | H144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | Rend.: 1,000 | | 1,05 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | 1,000 | x 1,05000 = | 1,05000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,05000 | 1,05000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,05000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,05000 |
| P-13 | H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | Rend.: 1,000 | | 2,34 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|-----------|------------|----------|----------|
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1,000 | x | 2,34000 = | 2,34000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 2,34000 | 2,34000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,34000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 2,34000 |
| P-14 | H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | Rend.: 1,000 | | | | 10,76 € |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | 1,000 | x | 10,76000 = | 10,76000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 10,76000 | 10,76000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 10,76000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 10,76000 |
| P-15 | H1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 | Rend.: 1,000 | | | | 6,47 € |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 | 1,000 | x | 6,47000 = | 6,47000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 6,47000 | 6,47000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 6,47000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 6,47000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|--|------------------------|--------------|----------|----------|
| P-16 | H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | Rend.: 1,000 | | 20,70 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 1,000 | x 20,70000 = | 20,70000 | |
| | | | | Subtotal: | | 20,70000 | 20,70000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 20,70000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 20,70000 |
| P-17 | H1461164 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | Rend.: 1,000 | | 15,09 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1461164 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1,000 | x 15,09000 = | 15,09000 | |
| | | | | Subtotal: | | 15,09000 | 15,09000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 15,09000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 15,09000 |
| P-18 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | Rend.: 1,000 | | 21,87 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera | 1,000 | x 21,87000 = | 21,87000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|--------------|----------|----------|
| | | | encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 21,87000 | 21,87000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 21,87000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 21,87000 |
| P-19 | H1465277 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | Rend.: 1,000 | | 24,64 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1465277 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1,000 | x 24,64000 = | 24,64000 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,64000 | 24,64000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 24,64000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 24,64000 |
| P-20 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengueta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | Rend.: 1,000 | | 25,26 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb | 1,000 | x 25,26000 = | 25,26000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|--------------|----------|----------|
| | | | llengueta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 25,26000 | 25,26000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 25,26000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 25,26000 |
| P-21 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | Rend.: 1,000 | | 2,36 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | 1,000 | x 2,36000 = | 2,36000 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,36000 | 2,36000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,36000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2,36000 |
| P-22 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | Rend.: 1,000 | | 54,98 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1,000 | x 54,98000 = | 54,98000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|----------|----|--|--------------|-----------------|----------|----------|
| Subtotal: | | | | 54,98000 | | | 54,98000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 54,98000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 54,98000 |
| P-23 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 | Rend.: 1,000 | | | 31,42 € |
| Materials | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| | B147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 | 1,000 | x 31,42000 = | 31,42000 | |
| Subtotal: | | | | | | 31,42000 | 31,42000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 31,42000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 31,42000 |
| P-24 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic | Rend.: 1,000 | | | 48,80 € |
| Ma d'obra | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,100 | /R x 21,99000 = | 2,19900 | |
| Subtotal: | | | | | | 2,19900 | 2,19900 |
| Materials | | | | | | | |
| | B147L005 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 | 1,000 | x 45,75000 = | 45,75000 | |
| | B0A62F00 | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 1,000 | x 0,85000 = | 0,85000 | |
| Subtotal: | | | | | | 46,60000 | 46,60000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 48,79900 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 48,79900 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|------|-----------|----|--|--------------|--------------|----------|----------|
| P-25 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | Rend.: 1,000 | | | 22,12 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 1,000 | x 22,12000 = | 22,12000 | |
| | | | | Subtotal: | | 22,12000 | 22,12000 |
| | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 22,12000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 22,12000 |
| P-26 | H1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | Rend.: 1,000 | | | 19,45 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | B1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 1,000 | x 19,45000 = | 19,45000 | |
| | | | | Subtotal: | | 19,45000 | 19,45000 |
| | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 19,45000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 19,45000 |
| P-27 | H1481654 | u | Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | Rend.: 1,000 | | | 16,70 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | B1481654 | u | Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | 1,000 | x 16,70000 = | 16,70000 | |
| | | | | Subtotal: | | 16,70000 | 16,70000 |
| | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 16,70000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 16,70000 |
| P-28 | H1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 | Rend.: 1,000 | | | 9,00 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|----------|----|--|--------------|-----------|------------------------|---------|----------|
| Materials | | | | | | | | |
| | B1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 | 1,000 | x | 9,00000 | = | 9,00000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 9,00000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 9,00000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 9,00000 |
| P-29 | H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó | Rend.: 1,000 | | | | 2,54 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó | 1,000 | x | 2,54000 | = | 2,54000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,54000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 2,54000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 2,54000 |
| P-30 | H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | Rend.: 1,000 | | | | 19,42 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 1,000 | x | 19,42000 | = | 19,42000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 19,42000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 19,42000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 19,42000 |
| P-31 | H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | Rend.: 1,000 | | | | 29,05 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 1,000 | x | 29,05000 | = | 29,05000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 29,05000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 29,05000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 29,05000 |
| P-32 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | Rend.: 1,000 | | | | 5,15 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|-----------|------------|----------|----------|
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 1,000 | x | 5,15000 = | 5,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 5,15000 | 5,15000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 5,15000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 5,15000 |
| P-33 | H1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | Rend.: 1,000 | | | | 14,00 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | 1,000 | x | 14,00000 = | 14,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 14,00000 | 14,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 14,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 14,00000 |
| P-34 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 13,76 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,39000 = | 4,59750 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,250 | /R x | 21,99000 = | 5,49750 | |
| | | | | Subtotal: | | | 10,09500 | 10,09500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B15Z1500 | m | Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre | 0,800 | x | 0,41000 = | 0,32800 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|------------------------|----------|----|--|--------------|-----------|-----------|----------|----------|---|
| | B151ABB7 | u | Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos | 0,230 | x | 4,40000 | = | 1,01200 | |
| | B1511215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos | 6,000 | x | 0,14000 | = | 0,84000 | |
| | D0B27100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 1,650 | x | 0,90070 | = | 1,48616 | |
| Subtotal: | | | | | | | 3,66616 | 3,66616 | |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 13,76116 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 0,00 % | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 13,76116 | |
| P-35 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 12,17 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,39000 | = | 4,59750 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,250 | /R x | 21,99000 | = | 5,49750 | |
| Subtotal: | | | | | | | 10,09500 | 10,09500 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,002 | x | 203,19000 | = | 0,40638 | |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 3,600 | x | 0,43000 | = | 1,54800 | |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,101 | x | 1,15000 | = | 0,11615 | |
| Subtotal: | | | | | | | 2,07053 | 2,07053 | |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 12,16553 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 0,00 % | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 12,16553 | |
| P-36 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 12,75 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,250 | /R x | 21,99000 | = | 5,49750 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,39000 | = | 4,59750 | |
| Subtotal: | | | | | | | 10,09500 | 10,09500 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | D060P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària | 0,020 | x | 76,30230 | = | 1,52605 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|------|-----------|----|--|--------------|------|------------------------|--------|---------|----------|
| | B0DZSM0K | u | màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos | 3,500 | x | 0,11000 | = | 0,38500 | |
| | B0D41010 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos | 0,220 | x | 3,38000 | = | 0,74360 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,65465 | 2,65465 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 12,74965 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 12,74965 |
| P-37 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | | 5,33 € |
| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 18,39000 | = | 1,83900 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,100 | /R x | 21,99000 | = | 2,19900 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,03800 | 4,03800 |
| | Materials | | | | | | | | |
| | B0AC112D | m | Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm | 1,200 | x | 1,08000 | = | 1,29600 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1,29600 | 1,29600 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 5,33400 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 5,33400 |
| P-38 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | | 6,45 € |
| | | | | Unitats | | Preu EURO | | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,120 | /R x | 18,39000 | = | 2,20680 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,120 | /R x | 21,99000 | = | 2,63880 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,84560 | 4,84560 |
| | Materials | | | | | | | | |
| | B1526EK6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos | 0,400 | x | 1,48000 | = | 0,59200 | |
| | B0DZSM0K | u | Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos | 2,400 | x | 0,11000 | = | 0,26400 | |
| | B0D41010 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos | 0,220 | x | 3,38000 | = | 0,74360 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1,59960 | 1,59960 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 6,44520 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,44520 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|----------------------------|-----------------|----------|----------|
| P-39 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 0,21 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,010 | /R x 18,39000 = | 0,18390 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,18390 | 0,18390 |
| Materials | | | | | | | |
| | B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos | 1,000 | x 0,03000 = | 0,03000 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,03000 | 0,03000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 0,21390 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 0,21390 |
| P-40 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 23,97 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x 18,39000 = | 2,75850 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,150 | /R x 21,99000 = | 3,29850 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,05700 | 6,05700 |
| Materials | | | | | | | |
| | B44Z501A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 12,500 | x 1,02000 = | 12,75000 | |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 12,000 | x 0,43000 = | 5,16000 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,91000 | 17,91000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 23,96700 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 23,96700 |
| P-41 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions | Rend.: 1,000 | | 40,38 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x 18,39000 = | 18,39000 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 1,000 | /R x 21,99000 = | 21,99000 | |
| | | | | Subtotal: | | 40,38000 | 40,38000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|-----------------|----------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 40,38000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 40,38000 |
| P-42 | H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra | Rend.: 1,000 | | | 18,39 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x 18,39000 = | 18,39000 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,39000 | 18,39000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 18,39000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 18,39000 |
| P-43 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | Rend.: 1,000 | | | 23,29 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01H1000 | h | Coordinador d'activitats preventives | 1,000 | /R x 23,29000 = | 23,29000 | |
| | | | | Subtotal: | | 23,29000 | 23,29000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 23,29000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 23,29000 |
| P-44 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | 33,55 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x 18,39000 = | 4,59750 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,250 | /R x 21,99000 = | 5,49750 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,09500 | 10,09500 |
| Materials | | | | | | | |
| | B64M2201 | m2 | Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica | 2,000 | x 8,72000 = | 17,44000 | |
| | B64Z2A00 | u | Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica | 0,340 | x 14,33000 = | 4,87220 | |
| | D060P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,015 | x 76,30230 = | 1,14453 | |
| | | | | Subtotal: | | 23,45673 | 23,45673 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|-----------------|----------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | 33,55173 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 33,55173 | |
| P-45 | HBB11111 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 48,14 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x 18,39000 = | 18,39000 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,39000 | 18,39000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BBL11102 | u | Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | 1,000 | x 29,75000 = | 29,75000 | |
| | | | | Subtotal: | | 29,75000 | 29,75000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 48,14000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 48,14000 | |
| P-46 | HBB11351 | u | Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 65,40 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x 18,39000 = | 18,39000 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,39000 | 18,39000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BBL13602 | u | Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | 1,000 | x 47,01000 = | 47,01000 | |
| | | | | Subtotal: | | 47,01000 | 47,01000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 65,40000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 65,40000 | |
| P-47 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista | Rend.: 1,000 | | 11,39 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BBB2A001 | u | Senyal manual per a senyalista | 1,000 | x 11,39000 = | 11,39000 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,39000 | 11,39000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|---------------|------------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 11,39000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 11,39000 |
| P-48 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | 33,26 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x 18,39000 | = 18,39000 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,39000 | 18,39000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m | 1,000 | x 8,82000 | = 8,82000 | |
| | BBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m | 1,000 | x 6,05000 | = 6,05000 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,87000 | 14,87000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 33,26000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 33,26000 |
| P-49 | HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | 32,26 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x 18,39000 | = 18,39000 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,39000 | 18,39000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m | 1,000 | x 7,82000 | = 7,82000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|-----------|----------|----|--|--------------|------------------------|---------|------------------|
| | BBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m | 1,000 | x 6,05000 | = | 6,05000 |
| | | | | | Subtotal: | | 13,8700013,87000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 32,26000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 32,26000 |
| P-50 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | 26,21€ |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x 18,39000 | = | 18,39000 |
| | | | | | Subtotal: | | 18,3900018,39000 |
| Materials | BBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància | 1,000 | x 7,82000 | = | 7,82000 |
| | | | | | Subtotal: | | 7,820007,82000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 26,21000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 26,21000 |
| P-51 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | Rend.: 1,000 | | | 5,37€ |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | BBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric | 1,000 | x 5,37000 | = | 5,37000 |
| | | | | | Subtotal: | | 5,370005,37000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 5,37000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 5,37000 |
| P-52 | HBBAF007 | u | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | 29,65€ |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|----------------------------|-----------------|----------|----------|
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x 18,39000 = | 18,39000 | |
| | | | | | Subtotal: | 18,39000 | 18,39000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BBBAF007 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m | 1,000 | x 2,44000 = | 2,44000 | |
| | BBBAD007 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m | 1,000 | x 8,82000 = | 8,82000 | |
| | | | | | Subtotal: | 11,26000 | 11,26000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 29,65000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 29,65000 |
| P-53 | HBC12300 | u | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària | Rend.: 1,000 | | | 10,00 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,020 | /R x 18,39000 = | 0,36780 | |
| | | | | | Subtotal: | 0,36780 | 0,36780 |
| Materials | | | | | | | |
| | BBC12302 | u | Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos | 1,000 | x 9,63000 = | 9,63000 | |
| | | | | | Subtotal: | 9,63000 | 9,63000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 9,99780 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 9,99780 |
| P-54 | HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | 1,46 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,065 | /R x 18,39000 = | 1,19535 | |
| | | | | | Subtotal: | 1,19535 | 1,19535 |
| Materials | | | | | | | |
| | D0B27100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,120 | x 0,90070 = | 0,10808 | |
| | BBC19000 | m | Cinta d'abalisament | 1,000 | x 0,16000 = | 0,16000 | |
| | | | | | Subtotal: | 0,26808 | 0,26808 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|-----|---|------------------------|-----------------|----------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,46343 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,46343 |
| P-55 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 6,10 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,060 | /R x 18,39000 = | 1,10340 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,10340 | 1,10340 |
| Materials | | | | | | | |
| | BBC1KJ04 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos | 0,400 | x 12,49000 = | 4,99600 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,99600 | 4,99600 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,09940 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,09940 |
| P-56 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 44,48 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x 19,53000 = | 3,90600 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x 22,72000 = | 4,54400 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,45000 | 8,45000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BM311000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors | 1,000 | x 0,27000 = | 0,27000 | |
| | BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat | 1,000 | x 35,76000 = | 35,76000 | |
| | | | | Subtotal: | | 36,03000 | 36,03000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 44,48000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 44,48000 |
| P-57 | HQU1521A | mes | Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | Rend.: 1,000 | | 125,93 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCió | PREU | | | |
|------------------------|----------|-----|--|--------------|-----------------|-----------|-----------|
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU1521A | mes | LLoguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 1,000 | x 125,93000 = | 125,93000 | |
| Subtotal: | | | | | | 125,93000 | 125,93000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 125,93000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIó MATERIAL | | | | | | | 125,93000 |
| P-58 | HQU1A20A | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | Rend.: 1,000 | | 101,21 | € |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU1A20A | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial | 1,000 | x 101,21000 = | 101,21000 | |
| Subtotal: | | | | | | 101,21000 | 101,21000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 101,21000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIó MATERIAL | | | | | | | 101,21000 |
| P-59 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 14,13 | € |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x 18,39000 = | 2,75850 | |
| Subtotal: | | | | | | 2,75850 | 2,75850 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU25500 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos | 0,250 | x 45,50000 = | 11,37500 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCió | | | | | PREU |
|-----------|----------|----|--|------------------------|---------------|---------|-----------|-----------|
| | | | | Subtotal: | | | 11,37500 | 11,37500 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 14,13350 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIó MATERIAL | | | | 14,13350 |
| P-60 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | 52,75 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x 18,39000 | = | 1,83900 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,83900 | 1,83900 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQU2GF00 | u | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat | 1,000 | x 50,91000 | = | 50,91000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 50,91000 | 50,91000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 52,74900 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIó MATERIAL | | | | 52,74900 |
| P-61 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | 1,82 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x 18,39000 | = | 0,91950 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,91950 | 0,91950 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQZ1P000 | u | Penja-robes per a dutxa | 1,000 | x 0,90000 | = | 0,90000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,90000 | 0,90000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,81950 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIó MATERIAL | | | | 1,81950 |
| P-62 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | Rend.: 1,000 | | | 109,80 | € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQUA1100 | u | Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 1,000 | x 109,80000 | = | 109,80000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 109,80000 | 109,80000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|--|------------------------|------------|----------|-----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 109,80000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 109,80000 |
| P-63 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | Rend.: 1,000 | | | 72,75 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 1,000 | x 72,75000 | = | 72,75000 |
| | | | | Subtotal: | | 72,75000 | 72,75000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 72,75000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 72,75000 |
| P-64 | HQUACCJ0 | u | Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm | Rend.: 1,000 | | | 19,70 € |
| | | | | Unitats | Preu EURO | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQUACCJ0 | u | Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm | 1,000 | x 19,70000 | = | 19,70000 |
| | | | | Subtotal: | | 19,70000 | 19,70000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 19,70000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 19,70000 |

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 356.01.11.ESS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|---------|--------|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1) | 6,09 | 12,000 | 73,08 |
| 2 | H1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (P - 2) | 31,86 | 4,000 | 127,44 |
| 3 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3) | 5,74 | 10,000 | 57,40 |
| 4 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 4) | 4,98 | 2,000 | 9,96 |
| 5 | H1426160 | u | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 5) | 5,18 | 8,000 | 41,44 |
| 6 | H142AC60 | u | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 6) | 7,99 | 2,000 | 15,98 |
| 7 | H142BA00 | u | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 7) | 6,98 | 4,000 | 27,92 |
| 8 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 8) | 0,26 | 100,000 | 26,00 |
| 9 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 9) | 14,90 | 4,000 | 59,60 |
| 10 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 10) | 1,66 | 12,000 | 19,92 |
| 11 | H1446004 | u | Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 11) | 12,53 | 4,000 | 50,12 |
| 12 | H144D205 | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 12) | 1,05 | 4,000 | 4,20 |
| 13 | H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 13) | 2,34 | 3,000 | 7,02 |
| 14 | H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 14) | 10,76 | 8,000 | 86,08 |
| 15 | H1459630 | u | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 15) | 6,47 | 2,000 | 12,94 |
| 16 | H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 16) | 20,70 | 2,000 | 41,40 |
| 17 | H1461164 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 17) | 15,09 | 6,000 | 90,54 |
| 18 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 | 21,87 | 4,000 | 87,48 |

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 2

| | | | | | | |
|----|----------|-----------------------------|--|-------|--------|--------|
| | | i UNE-EN ISO 20347 (P - 18) | | | | |
| 19 | H1465277 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 19) | 24,64 | 2,000 | 49,28 |
| 20 | H1465376 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 20) | 25,26 | 2,000 | 50,52 |
| 21 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 21) | 2,36 | 20,000 | 47,20 |
| 22 | H147D102 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 22) | 54,98 | 2,000 | 109,96 |
| 23 | H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (P - 23) | 31,42 | 2,000 | 62,84 |
| 24 | H147L015 | u | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 24) | 48,80 | 2,000 | 97,60 |
| 25 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbal (P - 25) | 22,12 | 4,000 | 88,48 |
| 26 | H1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 26) | 19,45 | 8,000 | 155,60 |
| 27 | H1481654 | u | Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 27) | 16,70 | 2,000 | 33,40 |
| 28 | H1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 28) | 9,00 | 10,000 | 90,00 |
| 29 | H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó (P - 29) | 2,54 | 10,000 | 25,40 |
| 30 | H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 30) | 19,42 | 5,000 | 97,10 |
| 31 | H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 31) | 29,05 | 4,000 | 116,20 |
| 32 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 32) | 5,15 | 4,000 | 20,60 |
| 33 | H1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 33) | 14,00 | 2,000 | 28,00 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.01 | 1.910,70 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|-----------------------------------|
| OBRA | 01 | 356.01.11.ESS |
| CAPÍTOL | 03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA |

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 3

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|---------|--------|
| 1 | H1512212 | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 34) | 13,76 | 32,000 | 440,32 |
| 2 | H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 35) | 12,17 | 4,000 | 48,68 |
| 3 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 36) | 12,75 | 30,000 | 382,50 |
| 4 | H152J105 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 37) | 5,33 | 30,000 | 159,90 |
| 5 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 38) | 6,45 | 45,000 | 290,25 |
| 6 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 39) | 0,21 | 100,000 | 21,00 |
| 7 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 40) | 23,97 | 1,000 | 23,97 |
| 8 | H6452131 | m | Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 44) | 33,55 | 15,000 | 503,25 |
| 9 | HBB11111 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45) | 48,14 | 1,000 | 48,14 |
| 10 | HBB11351 | u | Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 46) | 65,40 | 2,000 | 130,80 |
| 11 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista (P - 47) | 11,39 | 2,000 | 22,78 |
| 12 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48) | 33,26 | 2,000 | 66,52 |
| 13 | HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49) | 32,26 | 2,000 | 64,52 |
| 14 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 50) | 26,21 | 2,000 | 52,42 |
| 15 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 51) | 5,37 | 1,000 | 5,37 |
| 16 | HBBAF007 | u | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 52) | 29,65 | 2,000 | 59,30 |
| 17 | HBC12300 | u | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 53) | 10,00 | 15,000 | 150,00 |
| 18 | HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 54) | 1,46 | 30,000 | 43,80 |
| 19 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 55) | 6,10 | 15,000 | 91,50 |

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 4

| | | | | | | |
|----|----------|---|--|-------|-------|--------|
| 20 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 56) | 44,48 | 3,000 | 133,44 |
|----|----------|---|--|-------|-------|--------|

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.03 | | | | 2.738,46 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|

| | | |
|---------|----|---|
| OBRA | 01 | 356.01.11.ESS |
| CAPÍTOL | 04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 41) | 40,38 | 20,000 | 807,60 |
| 2 | HQU1521A | mes | Lloguer mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 plaques turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 57) | 125,93 | 12,000 | 1.511,16 |
| 3 | HQU1A20A | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 58) | 101,21 | 12,000 | 1.214,52 |
| 4 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 59) | 14,13 | 1,000 | 14,13 |
| 5 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 60) | 52,75 | 1,000 | 52,75 |
| 6 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 61) | 1,82 | 4,000 | 7,28 |
| 7 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 62) | 109,80 | 1,000 | 109,80 |
| 8 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 63) | 72,75 | 1,000 | 72,75 |
| 9 | HQUACCJ0 | u | Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 64) | 19,70 | 2,000 | 39,40 |

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.04 | | | | 3.829,39 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|

| | | |
|---------|----|--------------------------------------|
| OBRA | 01 | 356.01.11.ESS |
| CAPÍTOL | 05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1 | H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 42) | 18,39 | 20,000 | 367,80 |
| 2 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 43) | 23,29 | 20,000 | 465,80 |

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|---------------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.05 | | | | 833,60 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|---------------|

RESUM DE PRESSUPOST

Pag.: 1

| NIVELL 2: CAPÍTOL | | | Import |
|-------------------|-------|---|----------|
| CAPÍTOL | 01.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL | 1.910,70 |
| CAPÍTOL | 01.03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | 2.738,46 |
| CAPÍTOL | 01.04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 3.829,39 |
| CAPÍTOL | 01.05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL | 833,60 |
| OBRA | 01 | 356.01.11.ESS | 9.312,15 |
| | | | 9.312,15 |
| NIVELL 1: OBRA | | | Import |
| OBRA | 01 | 356.01.11.ESS | 9.312,15 |
| | | | 9.312,15 |

RESUM DE PRESSUPOST

Pag.: 1

| | | | |
|-------------------|-------|---|--------|
| NIVELL 2: CAPÍTOL | | | % |
| CAPÍTOL | 01.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL | 20,52 |
| CAPÍTOL | 01.03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | 29,41 |
| CAPÍTOL | 01.04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 41,12 |
| CAPÍTOL | 01.05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL | 8,95 |
| OBRA | 01 | 356.01.11.ESS | 100,00 |
| | | | 100,00 |
| NIVELL 1: OBRA | | | % |
| OBRA | 01 | 356.01.11.ESS | 100,00 |
| | | | 100,00 |

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

| | |
|---|------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL | 9.312,15 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 9.312,15..... | 1.210,58 |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 9.312,15..... | 558,73 |
| Subtotal | 11.081,46 |
| 18 % IVA SOBRE 11.081,46..... | 1.994,66 |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € | 13.076,12 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRETZE MIL SETANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CENTIMS)

Lleida, 15 d'abril de 2011

Joan Artigues Artigas - Joaquim Solé Mir
arquitectes

AN. 6 *Gestió de residus*

1. OBJECTE

Amb la redacció d'aquest Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra. L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición, estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs. L'Ajuntament de Lleida, com a productor de residus de construcció i/o demolició ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2. DEFINICIONS

Residu de construcció i demolició: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de "Residu" inclosa en l'article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, de residus, es generi en una obra de construcció o demolició. Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre. Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni química ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminar el medi ambient o perjudicar la salut humana. La lixivibilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser significants, en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies. Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials. Productor de residus de construcció i demolició:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no necessitin llicència urbanística, té la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

2. La persona física o jurídica que efectuï operacions de tractament, de mescla o d'un altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

3. L'importador o adquirent de residus de construcció i demolició en qualsevol Estat membre de la Unió Europea. Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de la construcció i demolició i que no tingui la condició de gestor de residus. En tot cas, té la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com ara el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms. En tot cas, no tenen la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte d'altri.

3. CLASSIFICACIÓ GENERAL DELS RESIDUS GENERATS EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials). En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició. Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents: Terres Roca Formigó (paviments, murs, ...) Mesclades bituminoses Cablejat elèctric Restes vegetals Metalls Maons Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó
17 01 02 Maons
17 01 03 Teules i materials ceràmics
17 02 02 Vidre
17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó
17 04 02 Alumini
17 04 04 Zinc
17 04 05 Ferro i acer
17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 01 06 Mesclades, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses
17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sol a base de resines que contenen PCB, enviraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
05 Materials de construcció que contenen amiant.
03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
01 Mesclades bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

ALTRES RESIDUS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02 del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

Aquests residus es consideren com a RESIDUS NO ESPECIALS.

02 01 07 Residus de silvicultura.

ALTRES RESIDUS MINORITARIS

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(08) Residus de la fabricació, formulació, distribució i UTILITZACIÓ (ffdu) de revestiments (pintures,

vernissos i esmalts vitris), adhesius, segellants i tintes d'impressió

(12) Residus de l'emmotllament i tractament físic i mecànic de superfície de metalls i plàstics

(13) Residus d'olis i de combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com a RESIDUS ESPECIALS O NO ESPECIALS segons les especificacions que

s'indiquen en el CER dins de cada capítol dels apartats anteriors.

Els residus originats denominats com a ESPECIALS, hauran de tenir un tractament específic.

4. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat. Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb: L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra. La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim

a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.). Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït. És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m³ una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m³) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de fers. Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques físicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol aprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material. Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

5. VOLUM DE RESIDUS D'ENDERROCS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

A partir de les fitxes adjuntades en aquest document s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de

Residus (CE). L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.1. Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn. La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus. DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.

- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos. Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i el desmuntatge d'instal·lacions existents, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duren a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

1.2. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament. La generació de l'estudi

de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició. No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008. La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus. Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny. Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus. S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra. Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat. Generalment s'originen en obres d'edificació. Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures. Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportarlos al taller per optimitzar-ne la gestió. Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets). Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el

seu codi és LER-170204. S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat. Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat. S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge. Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats. S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge. Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics). S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC. Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses. Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant. Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques. Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema

controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis. En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent. Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces. En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202. Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Tònners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat. Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc. S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra. Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra. Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries. Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge. Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

1.3. Gestió segons tipologia de residu. especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agregant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals.

Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial. En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més: - El codi d'identificació del residu. - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus. - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc. S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu:

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts. Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió. Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i

regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utilatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat. Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències. Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat. Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament. Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra. Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques. Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques. Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques. Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final. Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat. Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconnexió. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades. Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin. Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuga del gas. La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum. Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri. Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

1.4. Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inert



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODI LER: 170107, 170504, ...
(codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats



Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



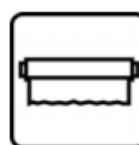
Fusta



Ferralla



Paper i cartró



Plàstic



Cables elèctrics



Poda



Orgànica



Terres

Especials



Especials



Amiant



Tònners



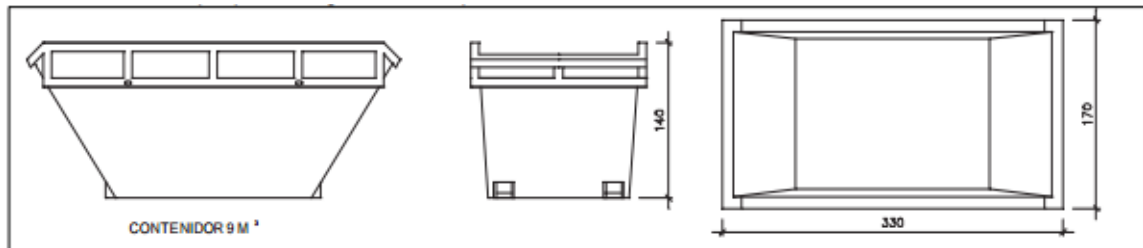
Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

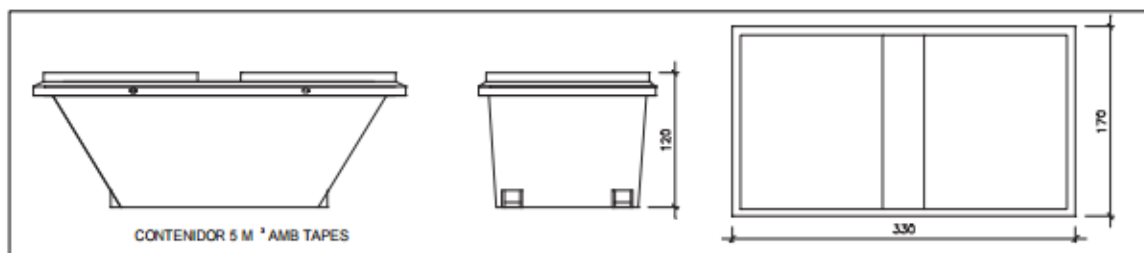
TIPOLOGIA CONTENIDORS DE RUNA

Tipus i dimensions del contenidors de residus de l'obra

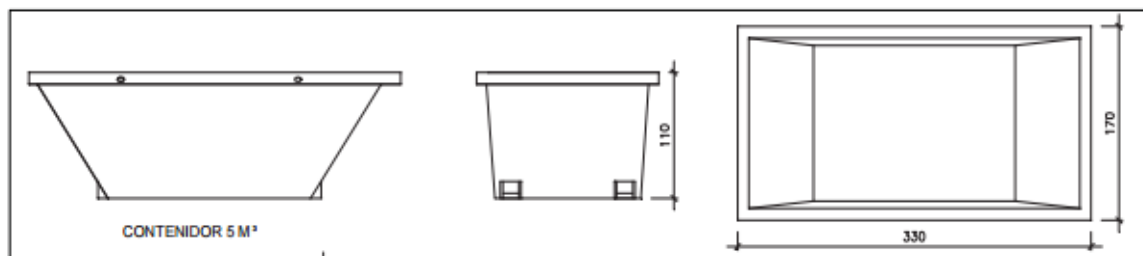
Contenidor 9 m³ . Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta.



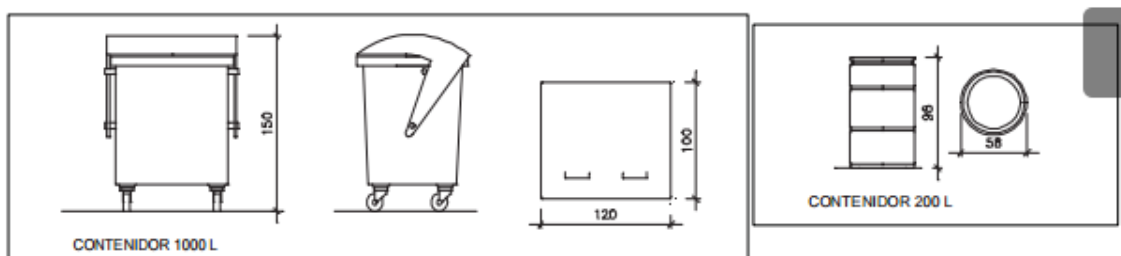
Contenidor 5 m³ . Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



Contenidor 5 m³ . Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls.



Contenidor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics Bidó 200 L .Apte per residus especials.



7. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents. Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat. Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres: La consulta pot realitzar-se de dues maneres: A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal. B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal. Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.

- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.

- Fitxa de destinació: Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té per objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.

- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu. En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició. Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent.

En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació. Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

8. PRESSUPOST

D'acord amb el que s'estableix al Real Decret 105/2008, es fa una valoració del cost previst de la gestió de residus de construcció i demolició, que passa a formar part del pressupost del projecte, en un capítol independent.

En aquest mateix document es detallen els imports corresponents a la gestió de residus tant d'enderrocs com d'obra nova, en el seu apartat corresponent.

| | |
|--|--|
| ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS: REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició DECRET 201/1994 i DECRET 161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis | RESIDUS Rehabilitació i ampliació tipus quantitats codificació minimització |
|--|--|

| | |
|-----------------------------------|---|
| IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI | |
| Obra: | Rehabilitació integral d'un edifici del Centre Històric de Lleida |
| Situació: | Carrer Sant Martí, 14 |
| Municipi : | Lleida |
| Comarca : | Lleida |

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

| | | (tones) | (m³) | | |
|-----------------------|-------------------------|------------|-------------|---------------|---------------|
| residu d'excavació | | 46,62 t | 21,39 m³ | | |
| residu d'enderroc | Codificació residus LER | Pes | Pes residus | Volum aparent | Volum aparent |
| | Ordre MAM/304/2002 | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²) | (m³) |
| obra de fàbrica | 170102 | 0,542 | 168,50 | 0,512 | 159,17 |
| formigó | 170101 | 0,084 | 26,11 | 0,062 | 19,27 |
| petris | 170107 | 0,052 | 16,17 | 0,082 | 25,49 |
| metalls | 170407 | 0,004 | 1,24 | 0,0009 | 0,28 |
| fustes | 170201 | 0,023 | 7,15 | 0,0663 | 20,61 |
| vidre | 170202 | 0,0006 | 0,19 | 0,004 | 1,24 |
| plàstics | 170203 | 0,004 | 1,24 | 0,004 | 1,24 |
| guixos | 170802 | | 1,22 | | 0,00 |
| betums | 170302 | 0,009 | 0,00 | 0,0012 | 0,00 |
| fibrociment | 170605 | 0,01 | 1,24 | 0,018 | 2,49 |
| residu d'enderroc | | 0,7286 | 223,065 t | 0,7504 | 0,00 m³ |
| residu de construcció | Codificació residus LER | Pes | Pes residus | Volum aparent | Volum aparent |
| | Ordre MAM/304/2002 | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²) | (m³) |
| sobrants d'execució | | 0,05 | 26,710 | 0,045 | 24,83 |
| obra de fàbrica | 170102 | 0,015 | 11,393 | 0,018 | 12,66 |
| formigó | 170101 | 0,032 | 11,340 | 0,0244 | 8,10 |
| petris | 170107 | 0,002 | 2,444 | 0,0018 | 3,67 |
| guixos | 170802 | 0,003927 | 1,221 | 0,00972 | 0,00 |
| altres | | 0,001 | 0,311 | 0,0013 | 0,40 |
| embalatges | | 0,038 | 1,327 | 0,08 | 8,87 |
| fustes | 170201 | 0,0285 | 0,375 | 0,067 | 1,40 |
| plàstics | 170203 | 0,00608 | 0,491 | 0,008 | 3,22 |
| paper i cartró | 170904 | 0,00304 | 0,258 | 0,004 | 3,69 |
| metalls | 170407 | 0,00038 | 0,202 | 0,001 | 0,56 |
| residu de construcció | | | 28,037 t | | 94,51 m³ |

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

| | | |
|---|---------------|----------------|
| fusta en bigues reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m³ |
| fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables | 0,00 t | 0,00 m³ |
| acer en perfils reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m³ |
| altres : | 0,00 t | 0,00 m³ |
| Total d'elements reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m³ |

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA: a l'obra es realitzaran les accions següents

| | |
|---|----|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes (veure detall) | si |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització | si |
| 3.- Els materials solts (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | si |
| 4.- | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |
| 7.- | - |
| 8.- | - |

| | |
|--|---|
| ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS: REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició DECRET 201/1994 i DECRET 161/2001 , Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis | RESIDUS Rehabilitació i ampliació gestió |
|--|---|

GESTIÓ DE RESIDUS:

Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

| R.D. 105/2008 | tones | Projecte | cal separar individualment | tipus de residu |
|-------------------------|--------------|--------------|----------------------------|-----------------|
| Formigó | 160 | 37,45 | no | inert |
| Maons, teules i ceràmic | 80 | 179,89 | si | inert |
| Metalls | 4 | 1,45 | no | no especial |
| Fusta | 2 | 7,53 | si | no especial |
| Vidres | 2 | 0,19 | no | no especial |
| Plàstics | 1 | 1,50 | si | no especial |
| Paper i cartró | 1 | 0,26 | no | no especial |
| Especials* | inapreciable | inapreciable | si | especial |

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

| | | | | |
|--|---|---------------|----------|--|
| Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus | | | | |
| | | R.D. 105/2008 | projecte | |
| Inerts | Contenidor per Formigó | no | no | |
| | Contenidor per Ceràmics (maons, teules...) | si | si | |
| | Contenidor per Metalls | no | no | |
| No especials | Contenidor per Fustes | si | si | |
| | Contenidor per Plàstics | si | si | |
| | Contenidor per Vidre | no | no | |
| | Contenidor per Paper i cartró | no | no | |
| Especials | Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial) | si | si | |

INVENTARI DE RESIDUS PERIL·LOSO:

Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

| | | | | |
|--|---|--------|-------------|---|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | altres | especificar | - |
| Residus que contenen hidrocarburs | - | | especificar | - |
| Residus que contenen PCB | - | | especificar | - |
| Terres contaminades | - | | especificar | - |

| | | | |
|---|-------------------------------------|---------------|------------------------|
| Els residus es gestionaran fora de l'obra en: | | | |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització | <input type="checkbox"/> | | |
| Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)(3) | | | |
| tipus de residu | gestor | adreça | codi del gestor |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | |
|--|---|
| ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS: REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició DECRET 201/1994 i DECRET 161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis | RESIDUS Rehabilitació i ampliació pressupost i fiances |
|--|---|

PRESSUPOST ESTIMATIU

| | |
|---|--|
| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu : | Costos |
| Les previsions de separació de l'apartat de gestió i : | Classificació a obra: entre 12-16 €/m³ |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% | Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €) |
| La distància mitjana al abocador : 15 Km | Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³ |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. | Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³ |
| Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu | Especials: n° transports a 200 €/transport |
| | |

Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

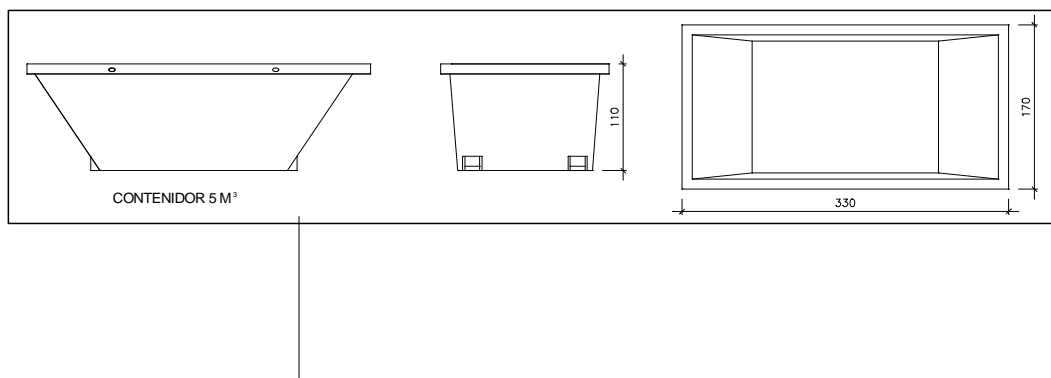
| TIPUS RESIDU | Volum m³ (+35%) | Classificació 12,00 €/m³ | Transport 5,00 €/m³ | Valoritzador / Abocador runa neta 5,00 €/m³ | runa bruta 21,92 €/m³ |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|---|--------------------------|
| Formigó | 37,45 | 449,45 | 187,27 | 187,27 | 821,00 |
| Maons i ceràmics | 80,00 | 960,00 | 400,00 | 400,00 | 1753,60 |
| Metalls | 4,00 | 48,00 | 20,00 | 20,00 | 87,68 |
| Fusta | 2 | 24,00 | 10,00 | 10,00 | 43,84 |
| Vidres | 2 | 24,00 | 10,00 | 10,00 | 43,84 |
| Plàstics | 1 | 12,00 | 5,00 | 5,00 | 21,92 |
| Paper i cartró | 1 | 12,00 | 5,00 | 5,00 | 21,92 |
| Guixos i no especials | 1 | 13,68 | 5,70 | 5,70 | 24,99 |
| Peril·losos Especials | 3,36 | 40,29 | | | 334,30016 |
| | | 1583,42 | 642,97 | 642,97 | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2869,36 €

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ES DE

2869.36 €

| | | | | |
|--|---|------------------|-------------|----------------------|
| Total de residus d'excavació | 46,62 t | 21,39 m³ | | |
| Total de residus de construcció i enderroc | 58,61 t | 76,79 m³ | | |
| Càlcul de la fiança | Residus d'excavació (1) | 135,24 m³ | 6,01 eu/m³ | 812,79 euros |
| | Residus d'enderroc, construcció i vials (2) | 94,51 m³ | 12,02 eu/m³ | 1136,01 euros |
| VOLUM TOTAL DELS RESIDUS | | 229,75 m³ | | |
| Total fiança | | | | 1948,80 euros |



AN. 7 *Manual d'ús i manteniment*

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte:

Rehabilitació integral d'un edifici del Centre Històric de Lleida

Emplaçament

Adreça: Carrer Sant Martí, 14

Codi Postal: 25004

Municipi: Lleida

Urbanització:

Parcel·la:

Promotor

Nom: Lolita Estopà Martínez

DNI/NIF: 47985123F

Adreça: Carrer Sant Martí, 14

Codi Postal: 25004

Municipi: Lleida

Autor/s projecte

Nom: Laia Martínez Saureu

Núm. col.:

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data:

Lleida

a

30

de

Juny

de

2015

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

| | |
|--|--------------------|
| Ús principal: | Situació: E |
| Ú••~ | UFAUGAUAUO |
| Usos subsidiaris: | Situació: |
| Pública concurrència | PB |
| | |
| | |

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el

projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

| Categoria d'ús | | Subcategoria d'ús | | Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²) | Càrrega concentrada kN - (Kg) | Càrrega lineal kN/m-(Kg/m) |
|----------------|-----------------------|-------------------|---|---|----------------------------------|-------------------------------|
| A | Zones residencials | A1 | Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels | 2 – (200) | 2 – (200) | – |
| | | | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals) | 3 – (300) | – | – |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) |
| | | A2 | Trasters | 3 – (300) | 2 – (200) | – |
| | | | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals) | 4 – (400) | – | – |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) |
| B | Zones administratives | | Zones administratives | 2 – (200) | 2 – (200) | – |
| | | | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals) | 3 – (300) | – | – |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|-----------|--------------|-------------|------------|
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) | |
| C | Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D) | C1 | Zones amb taules i cadires | 3– (300) | 4– (400) | – | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) | |
| | | C2 | Zones amb seients fixes | 4 – (400) | 4 – (400) | – | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) | |
| | | C3 | Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestibuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc. | 5 – (500) | 4– (400) | – | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 1,6 - (160) | |
| | | C4 | Zones destinades a gimnàs o activitats físiques | 5– (500) | 7– (700) | | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 1,6 - (160) | |
| | | C5 | Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.) | 5– (500) | 4 – (400) | | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 3 - (300) | |
| D | Zones comercials | D1 | Locals comercials | 5– (500) | 4 – (400) | – | |
| | | D2 | Supermercats, hipermercats o grans superfícies | 5– (700) | 7 – (500) | – | |
| E | Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg) | | | 2 – (200) | 20 – (2.000) | – | |
| | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | | | – | – | 1,6 - (160) | |
| F | Cobertes accessibles d'ús solament privadament | | | 1– (100) | 2 – (200) | | |
| | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | | | – | – | 1,6 - (160) | |
| G | Cobertes accessibles exclusives per conservació | G1 | Cobertes amb inclinació inferior a 20º | 1– (100) | 2– (200) | – | |
| | | G2 | Cobertes amb inclinació superior a 40º | 0 | 2 – (200) | – | |
| | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | | | – | – | 0,8 – (80) |
| Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora ) |  |  |  | ..... | – | 2 – (200) | |
| Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals | | | zones privades | 1– (100) | – | – | |
| | | | zones públiques | 3 – (300) | – | – | |
| Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat) |  |  |  | ..... | – | – |  |
| Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat) |  |  |  | ..... | – | – |  |
| S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ? | | | | | SI | | NO |

Característiques de vehicles especials:

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.

- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

| Tipus de coberta i ús : | Situació: |
|---------------------------------|---------------|
| Plana, invertida no transitable | Coberta final |
| | |
| | |
| | |

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.

- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| | |
|--|--------------------------------|
| Tipus de subministrament: Individual | |
| Situació clau general de l'edifici: En armari a la façana del Carrer Davant | |
| Tipus comptadors: Turbina de 2 m³/h | Situació: Carrer Davant |
| Local/habitatge: | Situació clau de pas |
| | |
| | |
| | |

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaría.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es gelin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| | | |
|--|---------------------------------|---|
| Situació caixa general de protecció de l'edifici: En armari a la façana del Carrer Davant | | |
| Tipus comptadors: Lectura indirecta TMF10, de 139 Kw. | | Situació: Carrer Davant |
| Habitatge/pis: | Potència instal·lada (w) | Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció: |
| | | |
| | | |
| | | |

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| | | |
|---|----------------------|---|
| Tipus de gas: Gas Natural | | Tipus de subministrament: Baixa Pressió |
| Situació clau general de l'edifici: Carrer Davant | | |
| Tipus comptadors: G16 | | Situació: Carrer Davant |
| Local/habitatge: | Situació clau de pas | Aparells instal·lats o a instal·lar : |
| | | |
| | | |
| | | |

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que compleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tancar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Els aparells privats connectats a la xarxa es manipularan seguint les instruccions d'ús proporcionades pels seus fabricants.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, amb la companyia subministradora i amb un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuga de gas caldrà:
 - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
 - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
 - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
 - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
 - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions privatives (habitatges i locals) de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació de gas situada entre la clau de pas general de l'edifici i la clau de pas dels espais privatis correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privats (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| |
|---|
| Tipus de calefacció: Caldera a gas natural, amb recirculador, tubs d'acer inoxidable de compressió i emissors tipus casset |
|---|

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90°C cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21°C de dia i 18°C de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuga d'aigua caldrà:
 - Tancar la instal·lació.
 - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

| |
|---|
| Tipus de climatització: Planta Refredadora d'aigua, amb recirculador, tubs d'acer inoxidable de compressió i emissors tipus casset |
|---|

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privats, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| Sistema o aparells instal·lats: | Situació: |
|--|----------------------------------|
| Extintors | Distribuïts per l'edifici |
| Enllumenat emergència | Distribuïts per l'edifici |
| | |
| | |
| | |

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (pulsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 “Zones d'ús comú “ i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

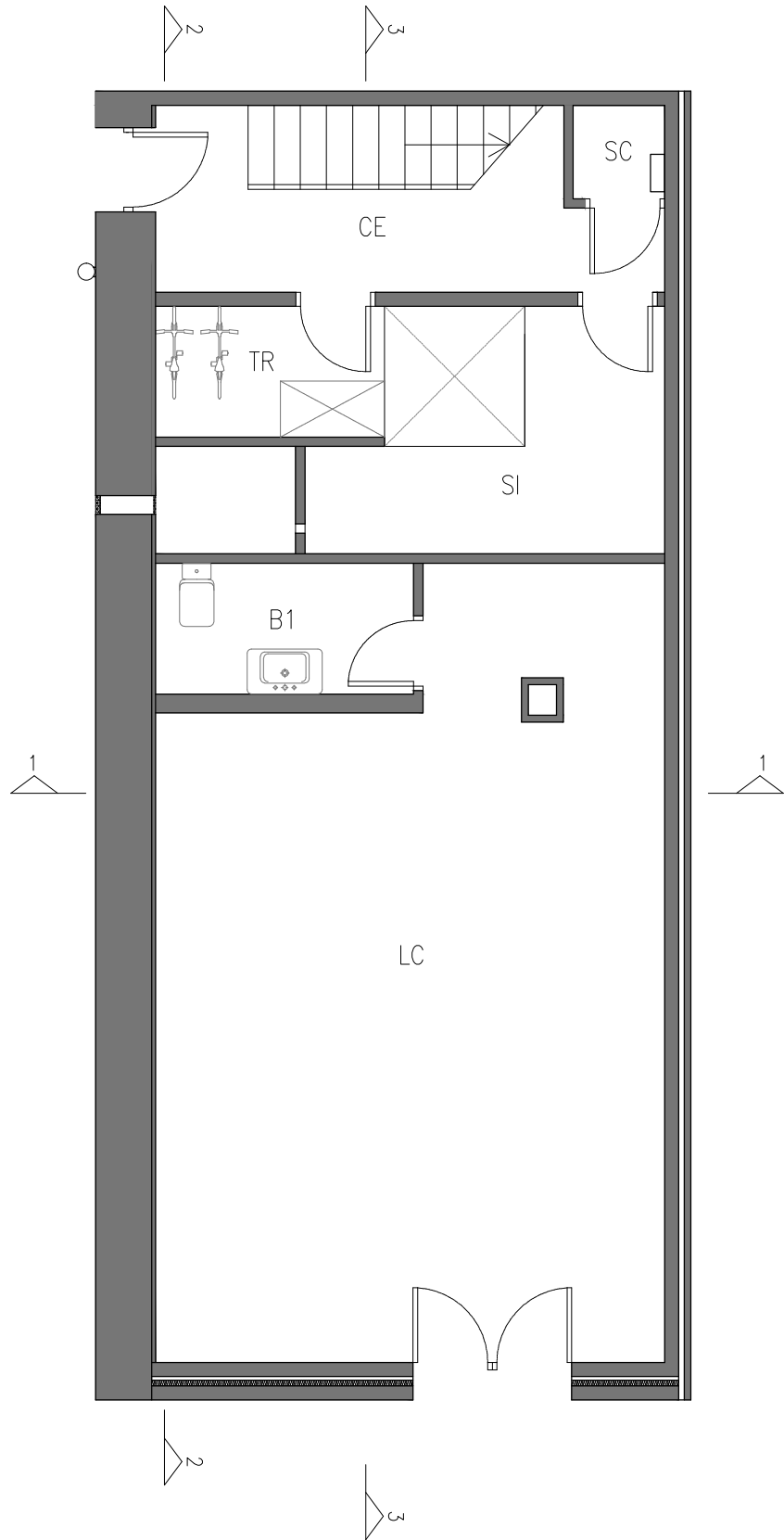
En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

2. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

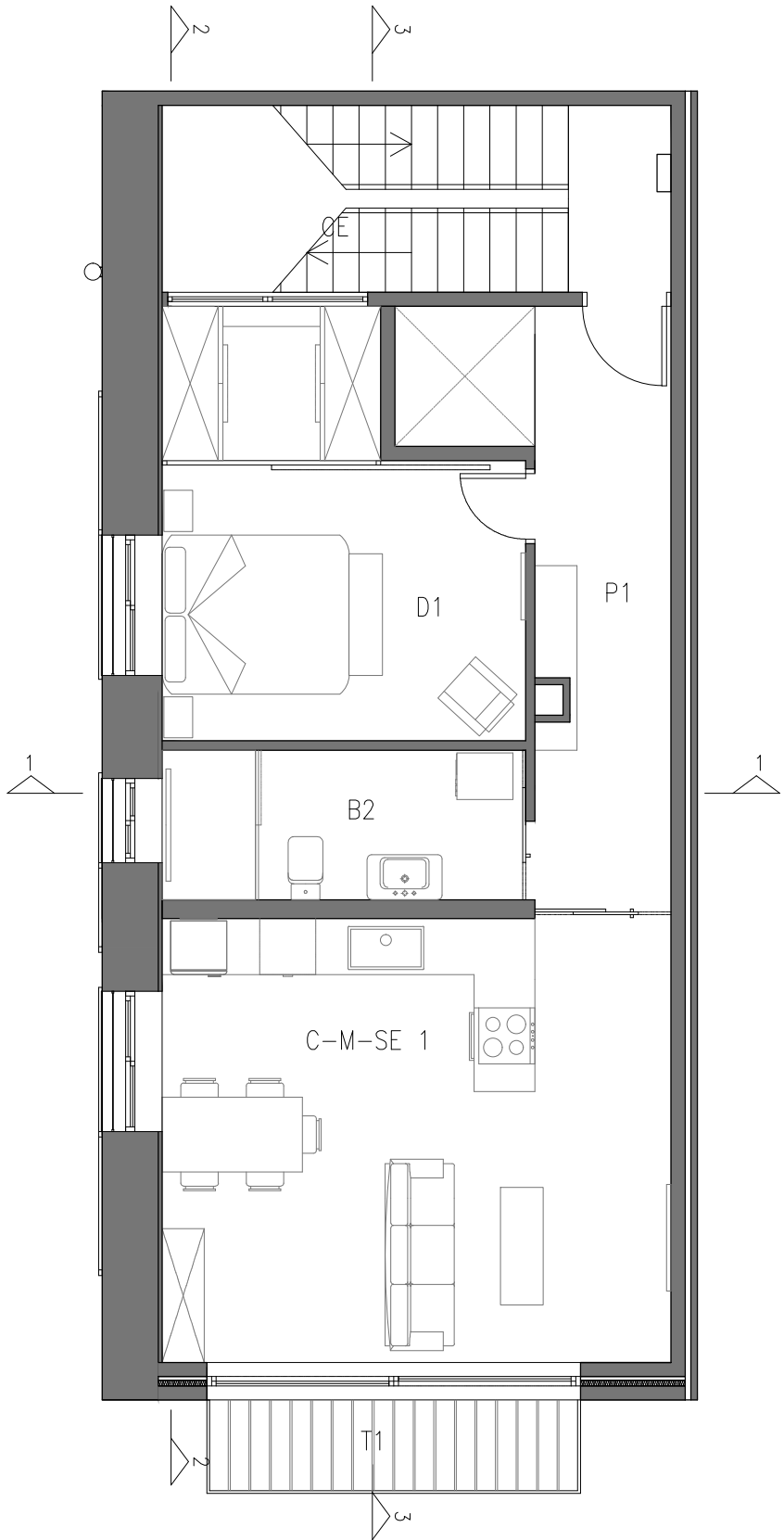
ÍNDEX DE PLÀNOLS

- 1.** Situació i emplaçament
- 2.** Planta distribució (PB i P1)
- 3.** Planta distribució (P2, P3 i PC)
- 4.** Planta acotada (PB i P1)
- 5.** Planta acotada (P2, P3 i PC)
- 6.** Enderrocs i moviment de terres
- 7.** Fonamentació
- 8.** Estructura
- 9.** Secció 1-1'
- 10.** Secció 2-2'
- 11.** Secció 3-3'
- 12.** Materials de façana i fusteries
- 13.** Sistema de compartimentació
- 14.** Acabats exteriors i interiors
- 15.** Alçat façana c/ Pocorull
- 16.** Alçat façana c/ Sant Martí
- 17.** Instal·lació de sanejament (PB i P1)
- 18.** Instal·lació de sanejament (P2, P3 i PC)
- 19.** Instal·lació de fontaneria (PB i P1)
- 20.** Instal·lació de fontaneria (P2, P3 i PC)
- 21.** Instal·lació de climatització (PB i P1)
- 22.** Instal·lació de climatització (P2, P3 i PC)
- 23.** Instal·lació de calefacció / terra radiant
- 24.** Instal·lació extracció de fums (PB i P1)
- 25.** Instal·lació extracció de fums (P2, P3 i PC)
- 26.** Instal·lació electricitat i enllumenat (PB i P1)
- 27.** Instal·lació electricitat i enllumenat (P2, P3 i PC)
- 28.** ESS Implantació de l'obra

PLANTA BAIXA

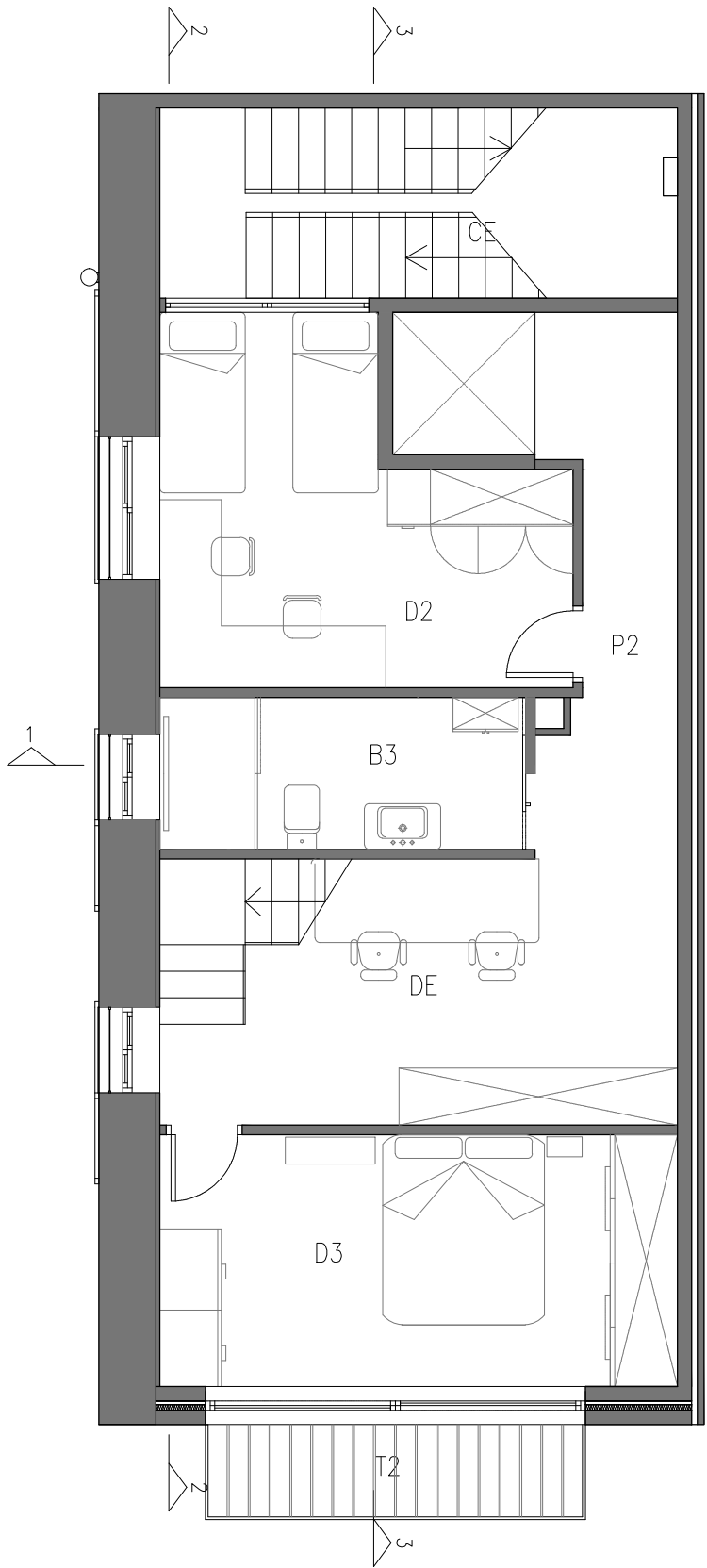


PLANTA PRIMERA

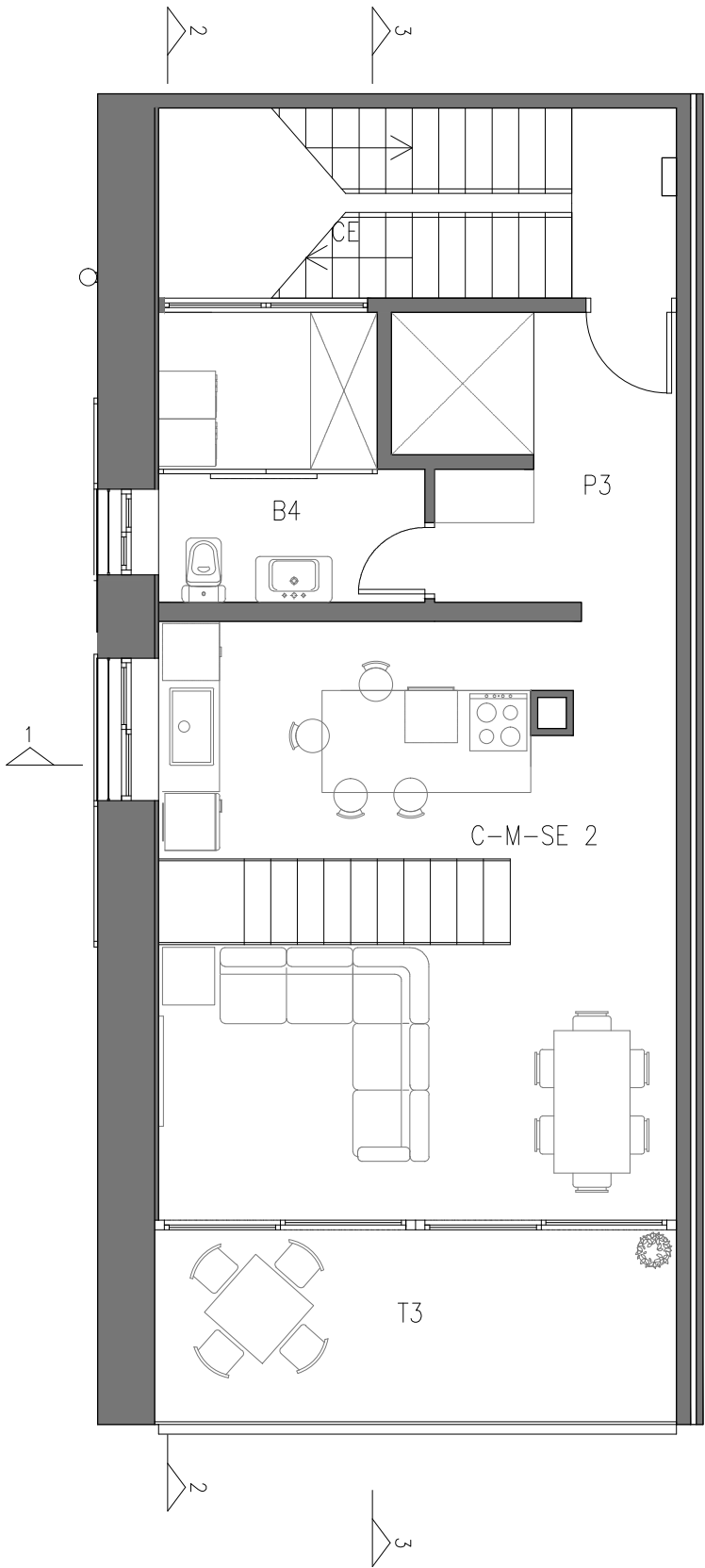


| PLANTA BAIXA | | |
|----------------------|---------------------------|---------|
| LC | Local comercial | 42,1 m² |
| B1 | Bany | 3,84 m² |
| SI | Sala instal·lacions | 8,52 m² |
| SC | Sala comptadors | 0,93 m² |
| TR | Traster | 3,43 m² |
| CE | Caixa escales | 9,72 m² |
| Total planta baixa | | |
| PLANTA PRIMERA | | |
| C-M-SE 1 | Cuina-menjador-sala estar | 26,1 m² |
| B2 | Bany | 6,22 m² |
| D1 | Dormitori | 15,5 m² |
| P1 | Passadís | 9,42 m² |
| T1 | Terrassa | 4,00 m² |
| CE | Caixa escales | 10,8 m² |
| Total planta primera | | |

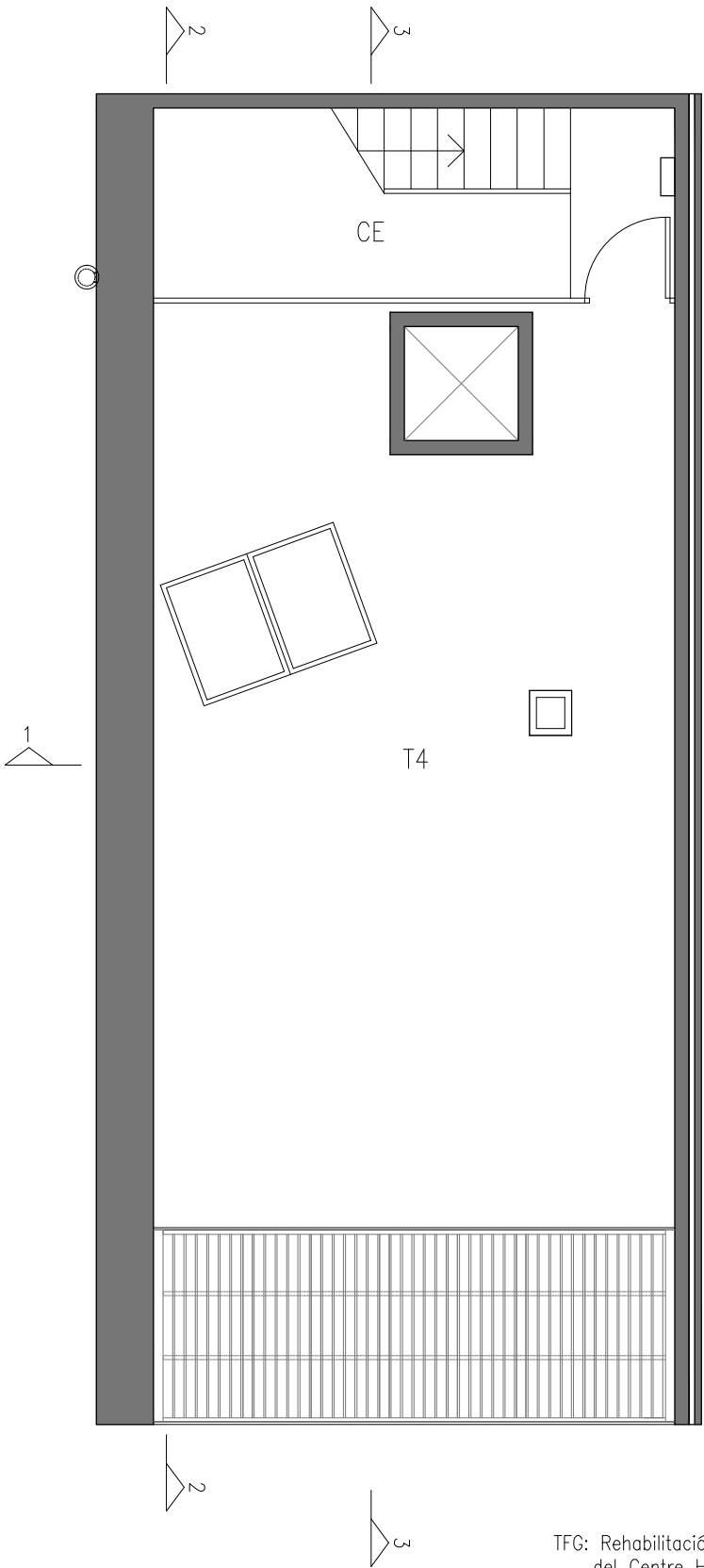
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

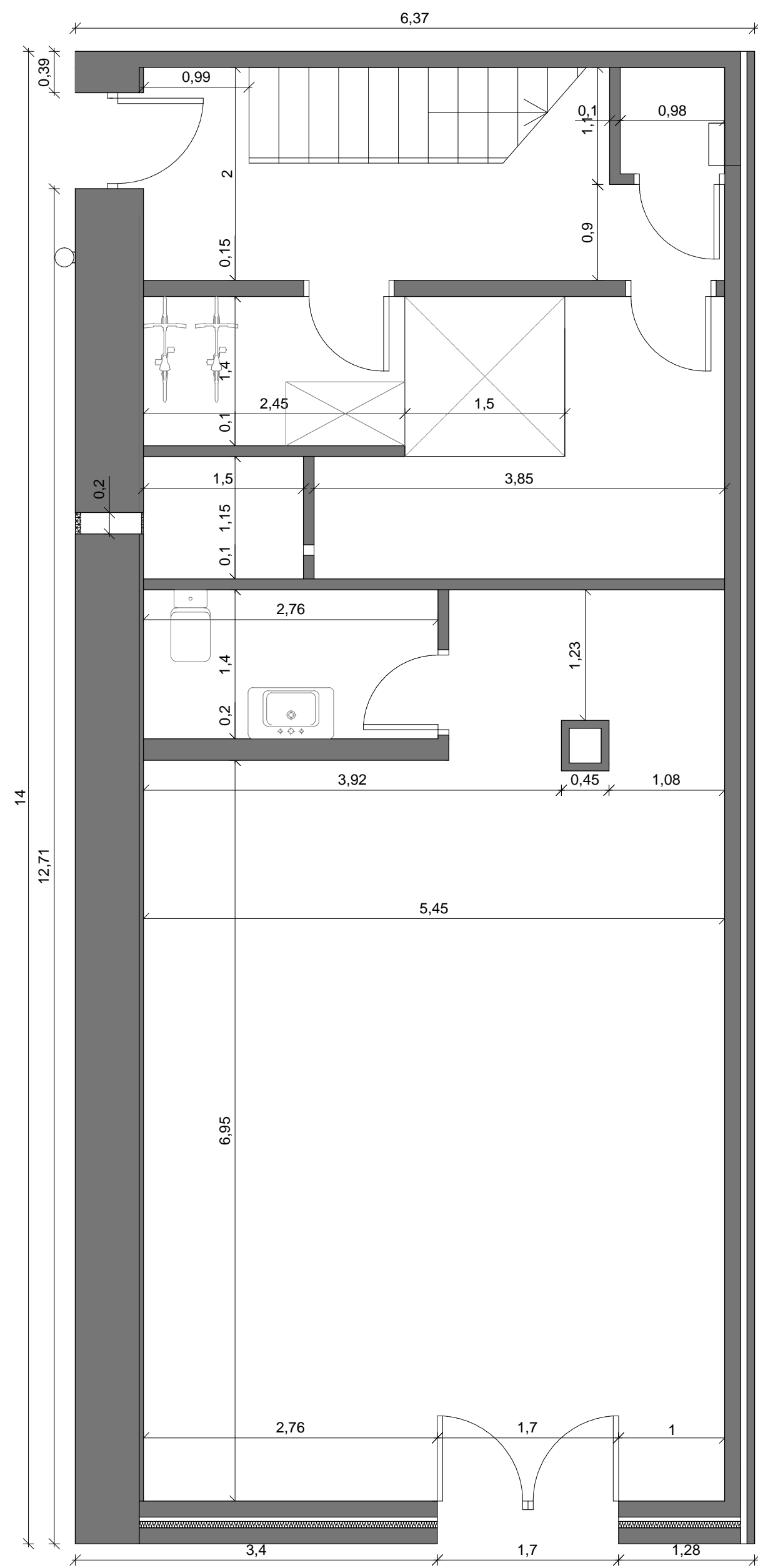


PLANTA COBERTA

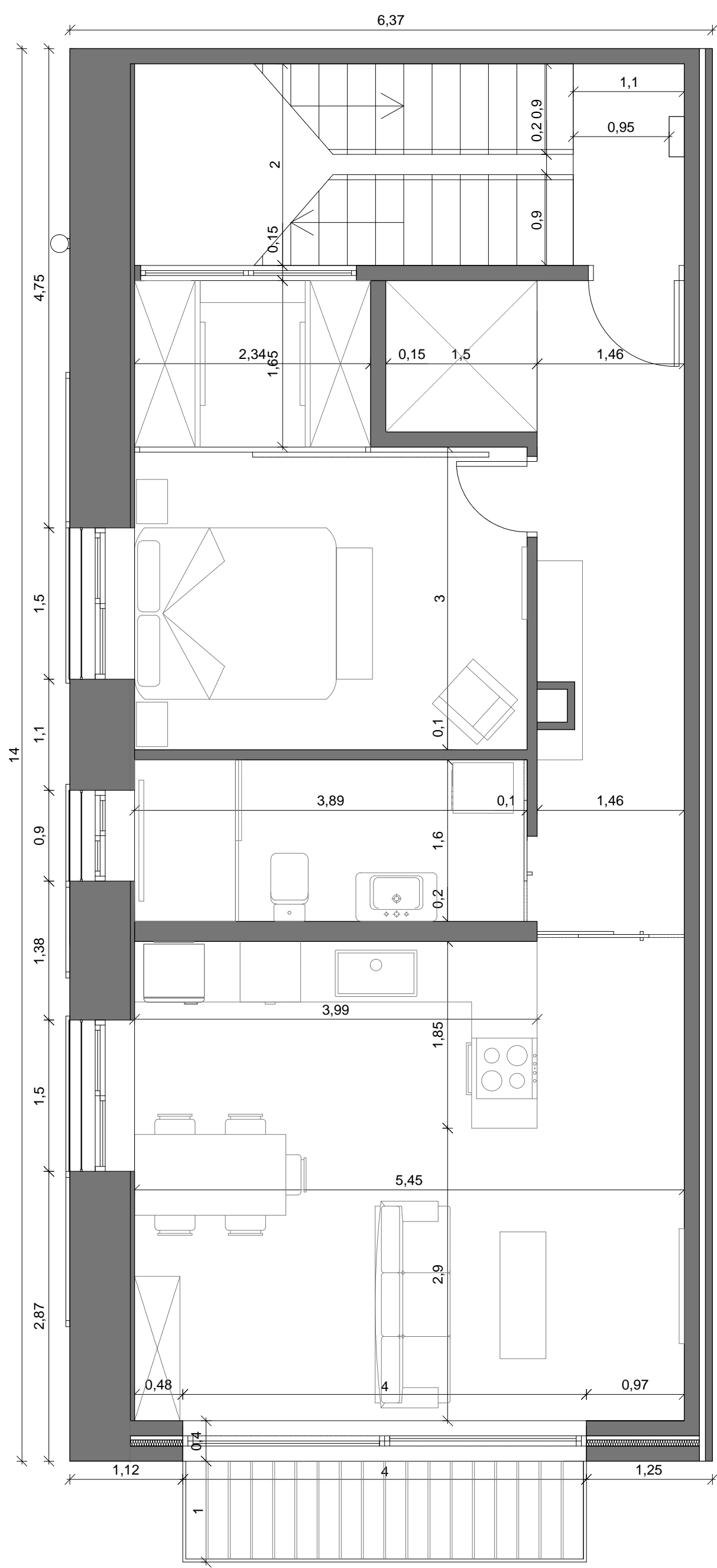


| PLANTA SEGONA | | |
|----------------|---------------------------|---------|
| D2 | Dormitori | 13,8 m² |
| DE | Despatx | 15,1 m² |
| B3 | Bany | 6,22 m² |
| P2 | Passadís | 7,24 m² |
| D3 | Dormitori | 14,4 m² |
| T2 | Terrassa | 4,00 m² |
| CE | Caixa escales | 10,8 m² |
| PLANTA BAIXA | | |
| C-M-SE 2 | Cuina-menjador-sala estar | 34,3 m² |
| B4 | Bany | 7,72 m² |
| P3 | Passadís | 6,00 m² |
| T3 | Terrassa | 11,1 m² |
| CE | Caixa escales | 10,8 m² |
| PLANTA COBERTA | | |
| CE | Caixa escales | 9,72 m² |
| T4 | Terrassa | 53,4 m² |

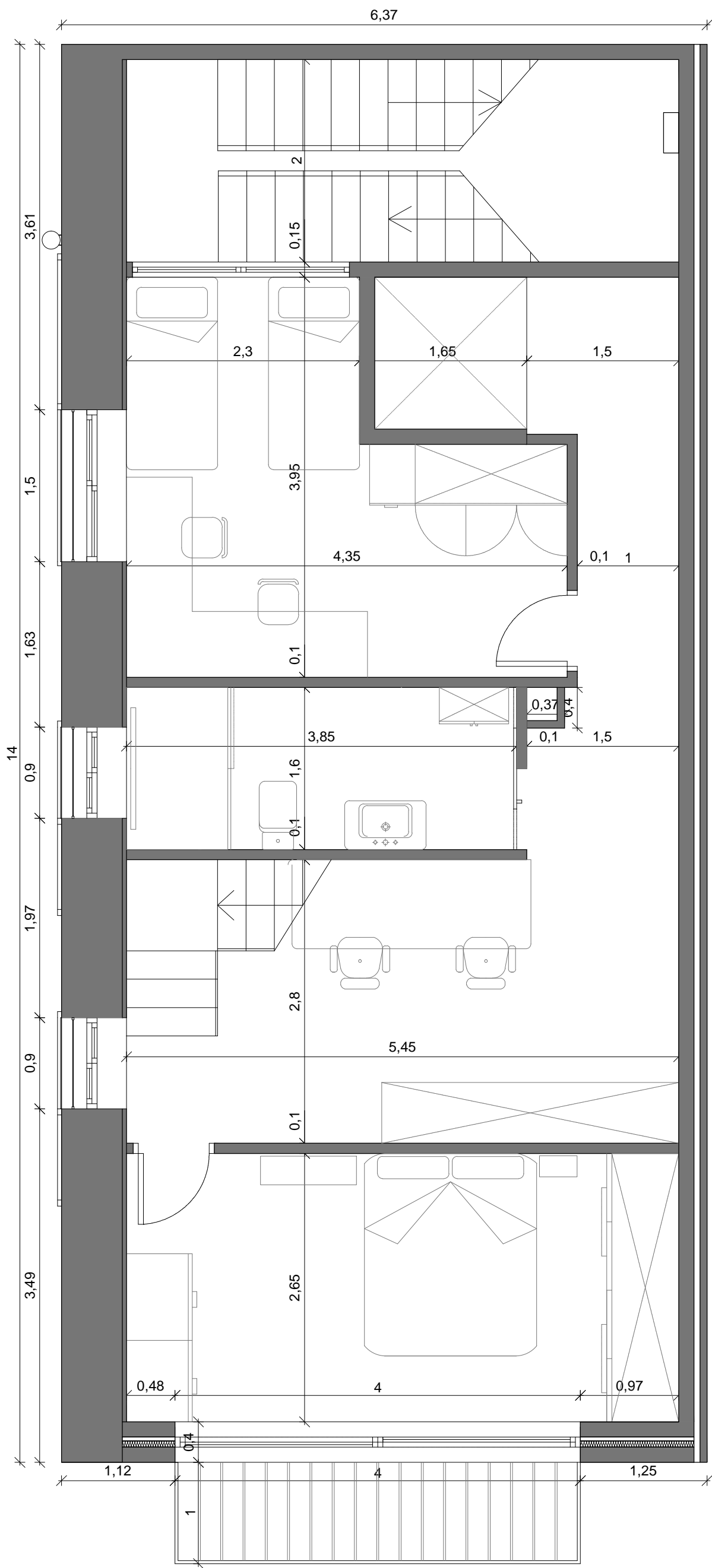
PLANTA BAIXA



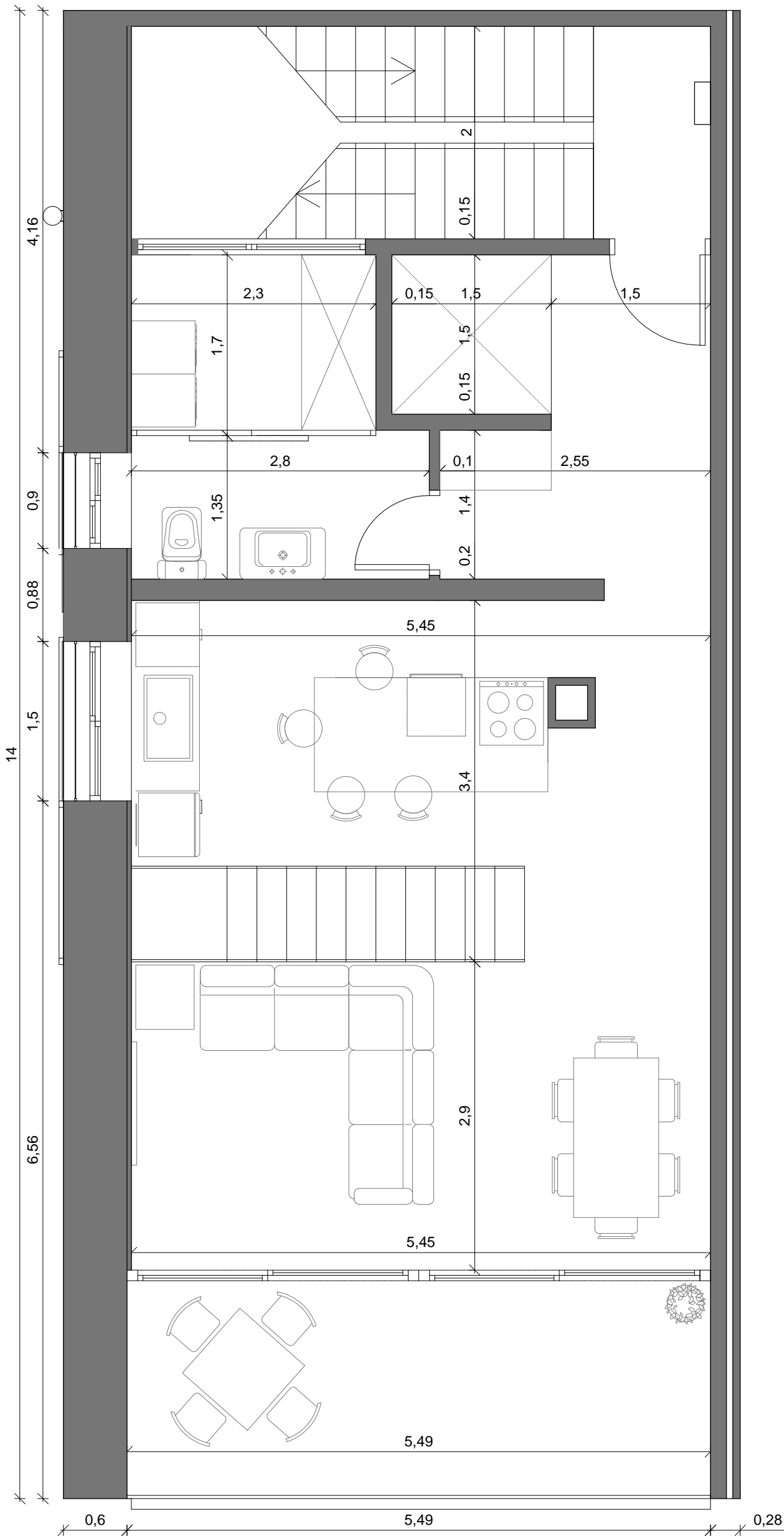
PLANTA PRIMERA



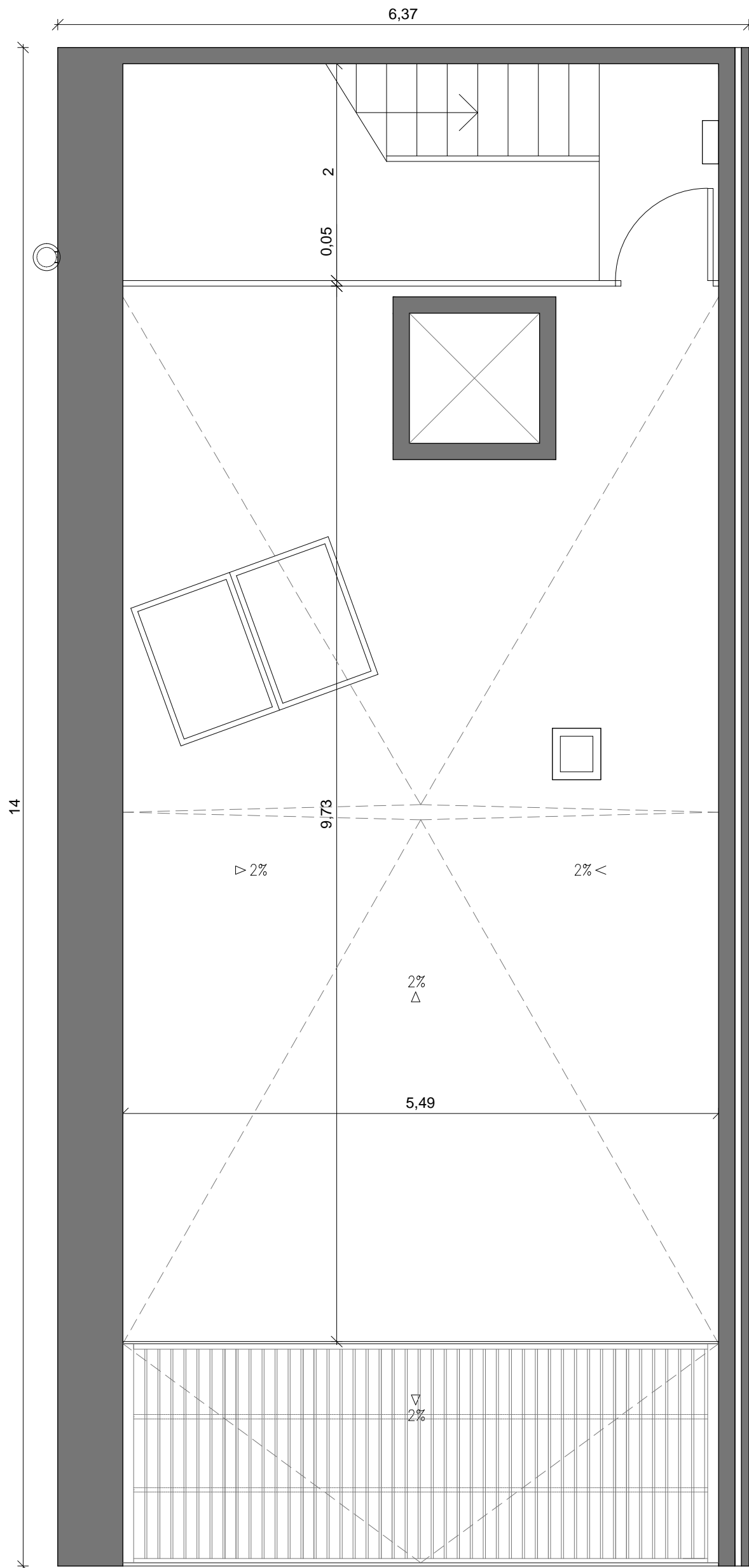
PLANTA SEGONA

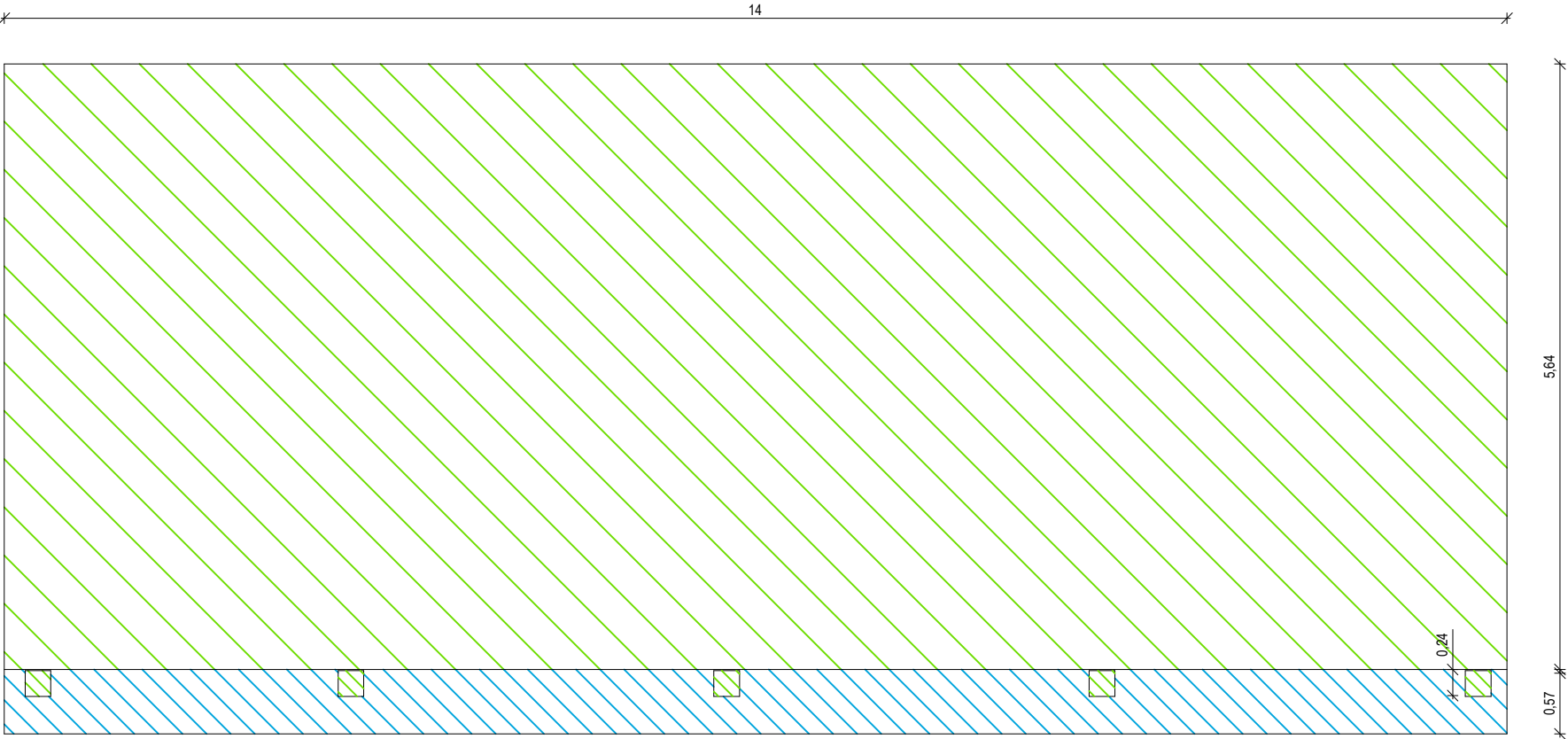


PLANTA TERCERA



PLANTA COBERTA

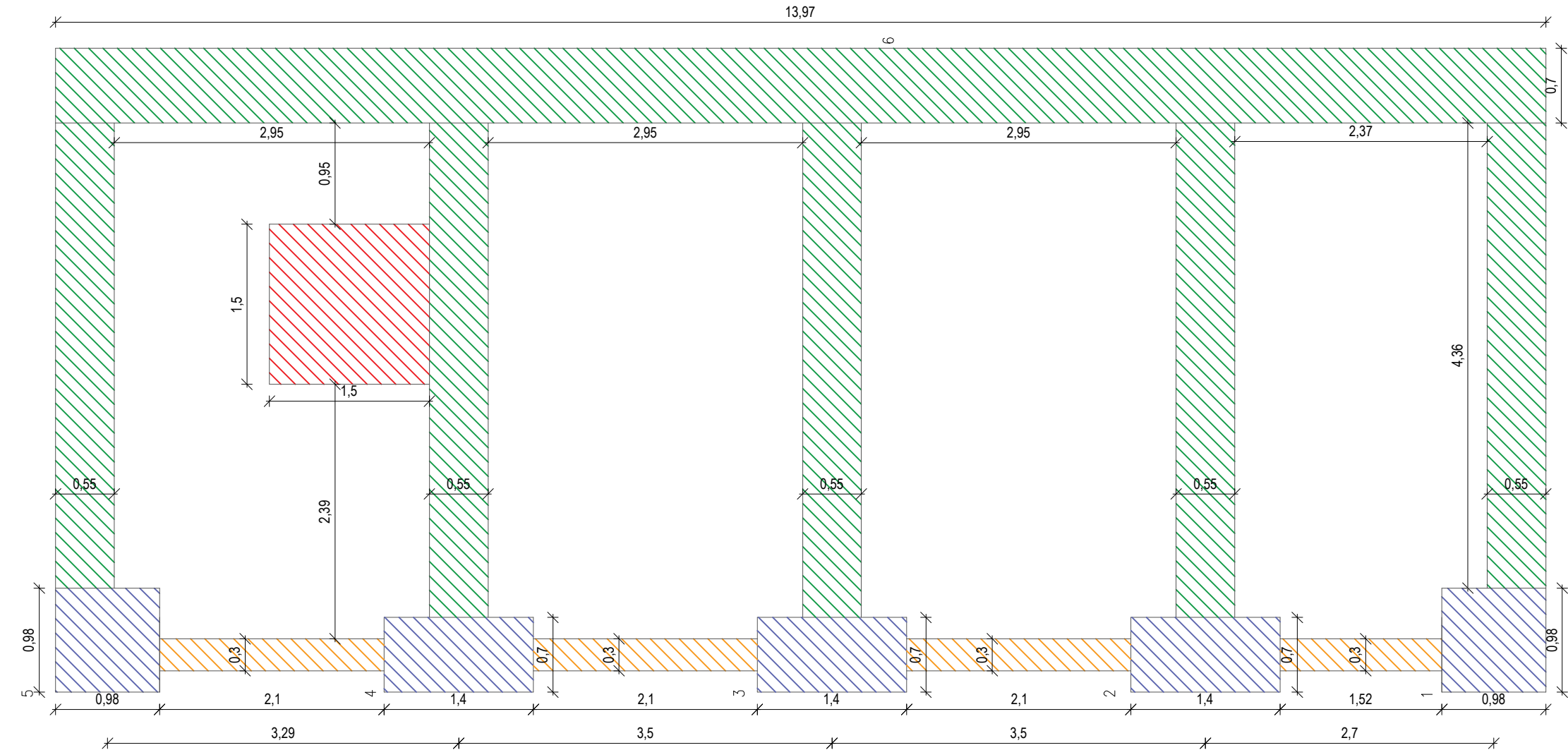




ENDERROCS

- Rehabilitació
- Enderroc

| ACTUACIÓ | SUPERFÍCIE |
|----------------|------------|
| Enderroc | |
| Planta baixa | 78,96 m² |
| Planta primera | 81,24 m² |
| Planta segona | 81,24 m² |
| Planta tercera | 65,34 m² |
| Planta coberta | 67,26 m² |
| Total enderroc | 374,04 m² |

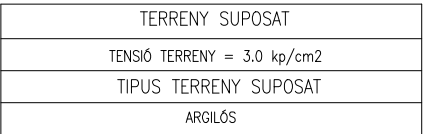


MOVIMENT DE TERRES

- Excavació del terreny 70 cm (sabata mitgera)
- Excavació de rasa de 40 cm (biga riostra)
- Excavació de rasa de 70 cm (biga centradora)
- Excavació de pou de 130 cm (forat ascensor)

GESTIÓ DE RESIDUS

Les terres excavades es transportaran a l'abocador controlat més pròxim



| QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques SEGONS CTE-EHE-08 | | | | |
|--|-----------------|-------------------|--------------------------|----------------|
| MATERIAL | LOCALITZACIÓ | NIVELL DE CONTROL | COEFICIENTS DE SEGURETAT | |
| FORMIGÓ | HA-30/B/20/IIIb | SABATA | NORMAL | Gf 1,35 / 1,50 |
| FORMIGÓ | HA-30/B/20/IIIb | RIOSTRA | NORMAL | Gs 1,15 |
| ACER | B 500 S | FONAMENTS | | Gc 1,50 |
| FORMIGÓ | | | | |

| ESPECIFICACIONS PER A FORMIGÓ | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|--|--------------|-----------|
| FORMIGÓ | CIMENT | ÀRID (RODAT) | CONSISTÈNCIA | | Fck en N/mm² | |
| | DESIGNACIÓ SEGONS EN 126 | TIPUS D'ÀRID | GRANDESA MÀXIMA (mm) | ASSENTAMENT DEL CON D'ARRIBA: UNE 83.315.150 | A 7 DIES | A 28 DIES |
| HA-30/30/20/ll0 | CIM 1 | RODAT | 20 mm | 6 – 9 cm | 21 N/mm2 | 30 N/mm2 |
| PARÀMETRES DE POSIFICACIÓ | | CLASSE D'EXPOSICIÓ ll0a | | | | |
| MAX. RELACIÓ a/c | | 0,6 | | | | |
| MIN. CONTINGUT DE CIMENT (kg/m³) | | 275 Kg/m³ | | | | |

| ANCORATGES | Longitud d'encavalament (cm) | Pota d'ancoratge (cm) |
|------------|------------------------------|-----------------------|
| Ø 6 | 25 | 15 |
| Ø 8 | 30 | 15 |
| Ø 10 | 35 | 15 |
| Ø 12 | 45 | 15 |
| Ø 16 | 60 | 20 |
| Ø 20 | 85 | 25 |
| Ø 25 | 130 | 25 |

RECOBRIMENTS ELEMENTS
FORMIGONATS

CONTRA EL TERRENY MÍNIM 8 CM

RESTA D'ELEMENTS MÍNIM 5 CM

Cèrcol 4

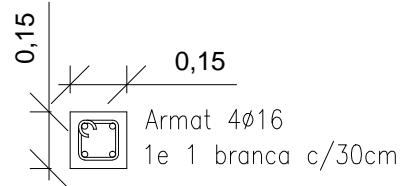
Cèrcol 1

Cèrcol 2

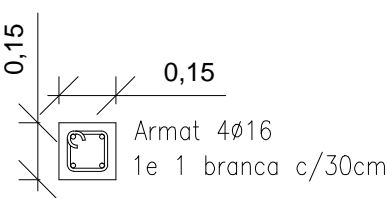
Cèrcol 3

Cèrcol 2

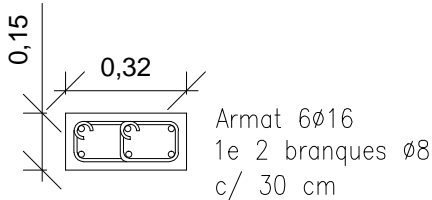
CÈRCOL 1



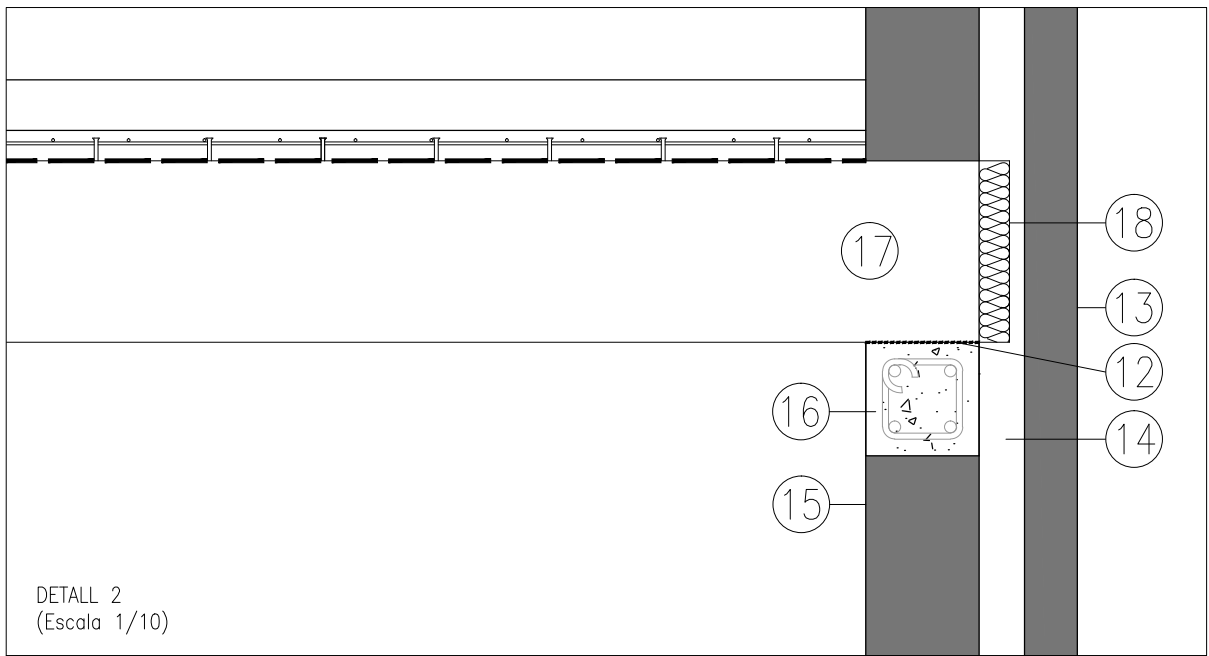
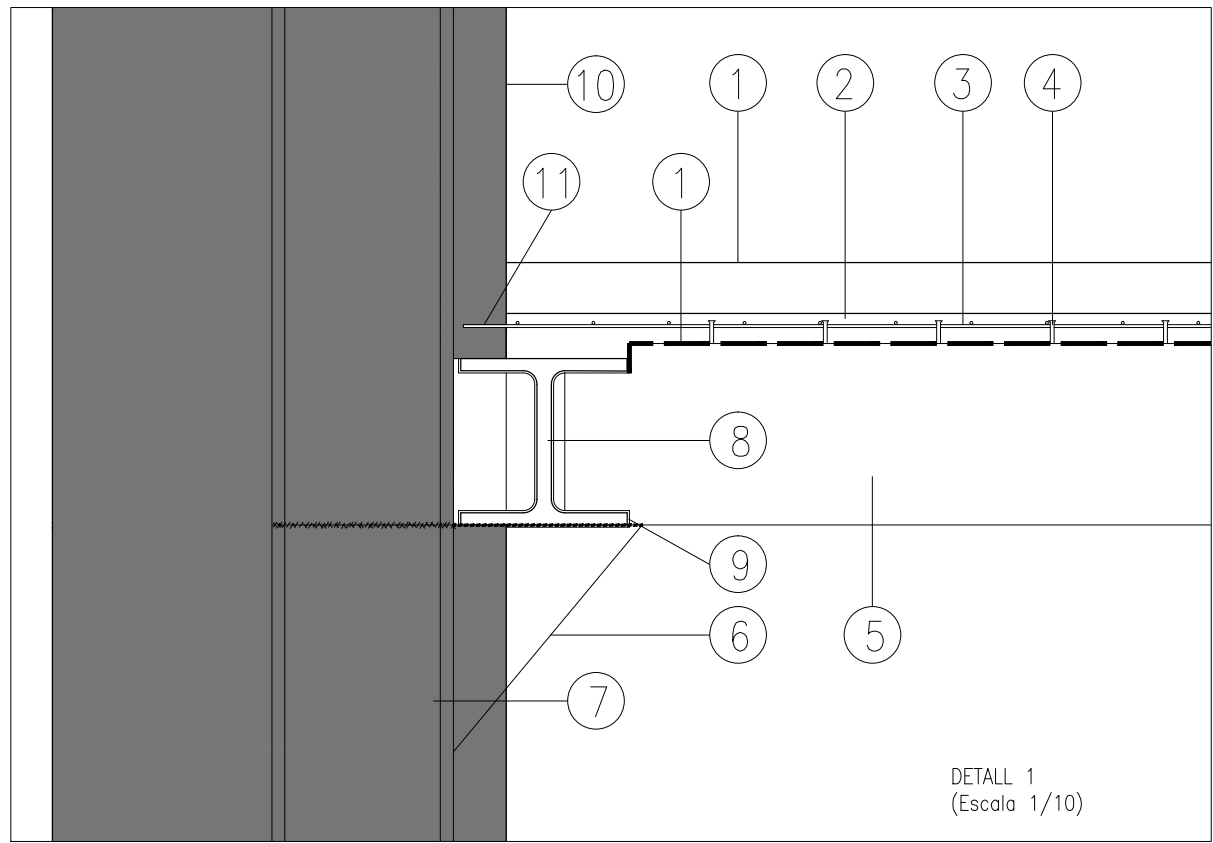
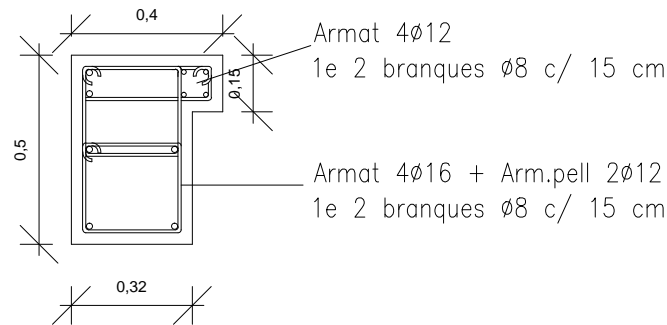
CÈRCOL 4



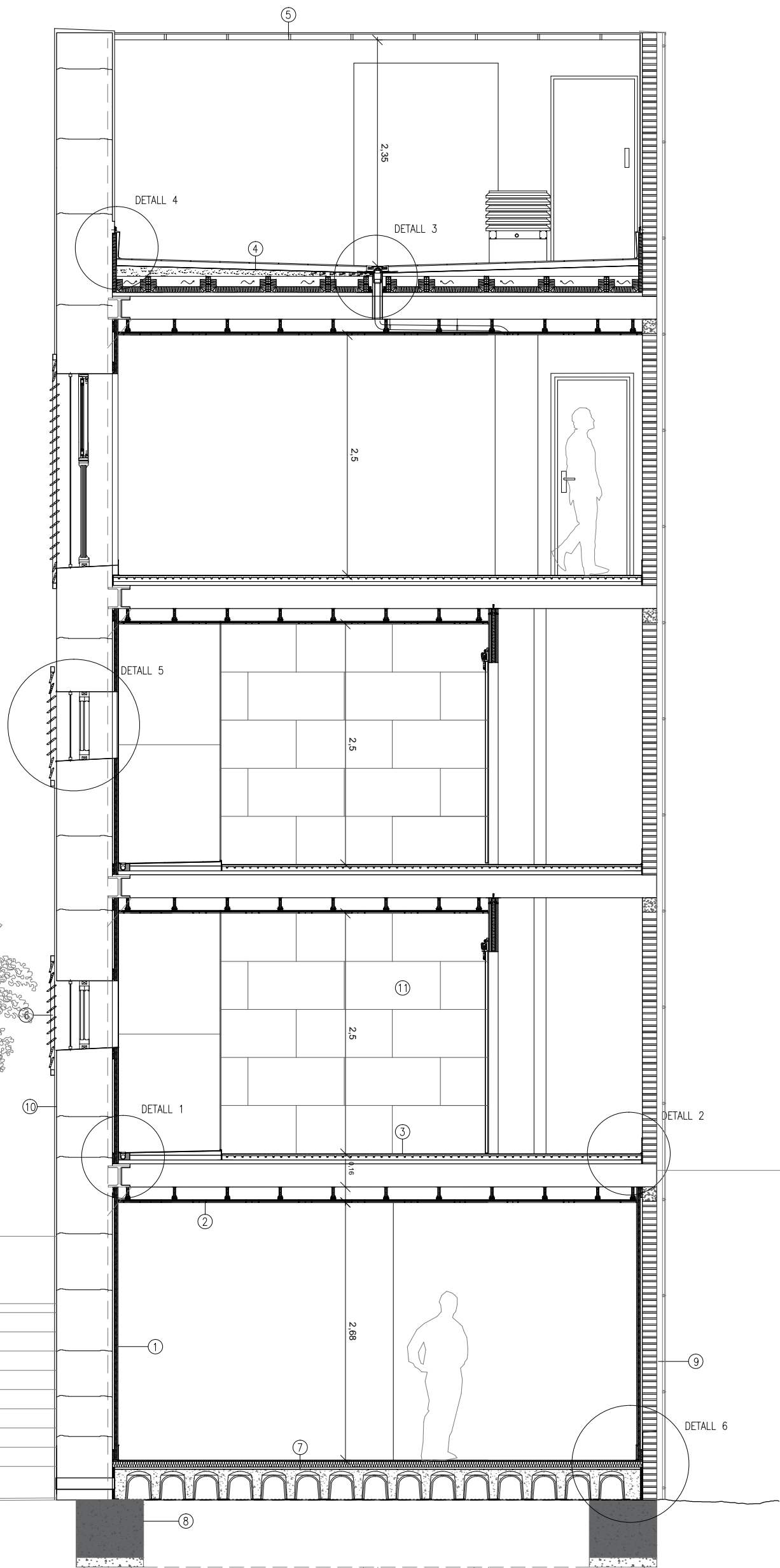
CÈRCOL 2



CÈRCOL 3

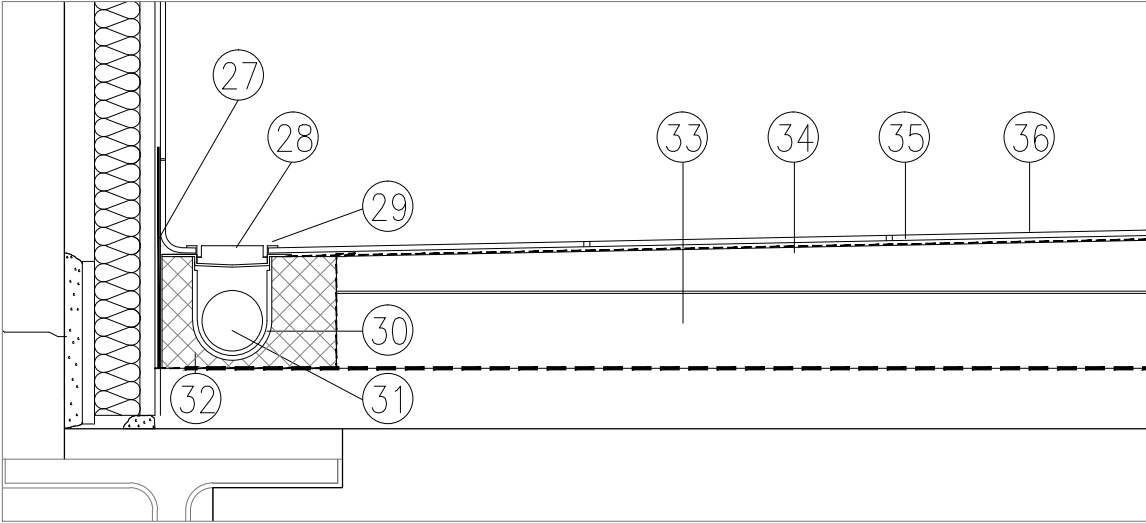


1. Terra radiant (70 mm)
2. Capa de compressió (40 mm)
3. Malla de repartiment (#Ø4 20x20 cm)
4. Connectors tirafons fixats linealment al llong de la biga
5. Biga de fusta GL24h (15x24 cm)
6. Cartel·la soldada al pilar metàl·lic (5 mm)
7. Pilar metàl·lic HEB-240
8. Biga metàl·lica HEB-220
9. Capa de pintura imprimació (80µ) + pintura entumescent (1634µ)
10. Paret de tàpia (60 cm)
11. Negatiu encastat a la paret
12. Làmina de neoprè
13. Envà pluvial amb subestructura metàl·lica
14. Poliuretà projectat (4 cm)
15. Paret de maó massís (15 cm)
16. Cèrcol de formigó (15x15 cm)
17. Biga de fusta GL24h
18. Planxa de poliestirè expandit al cap de la biga
19. Rodons Ø16 soldats a l'armadura i a la biga HEB 220

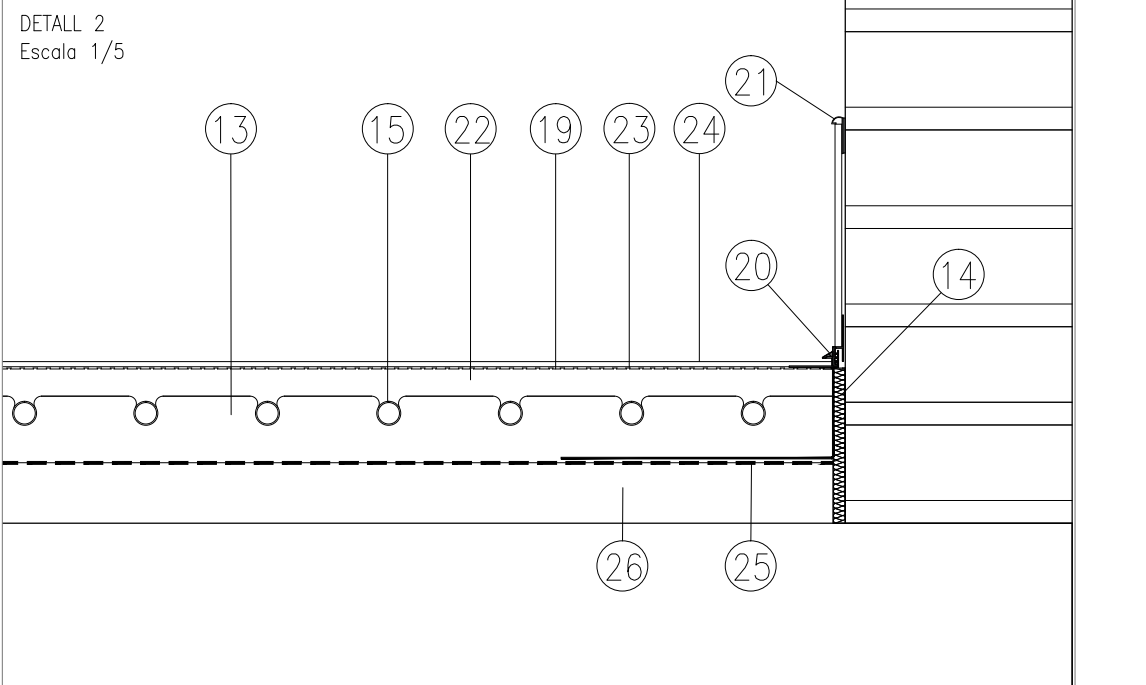


1. Trasdosat directe amb Polyplac EPS (9,5 cm)
2. Fals sostre suspès (en dues direccions)
3. Terra radiant BEKOTEC-THERM (Schlüter)
4. Coberta catalana ventilada transitable
5. Badolat amb envidrament
6. Protecció solar amb lamel·les orientables horitzontals correderes
7. Sistema còviti (mòdul C-20)
8. Fonamentació
9. Paret de maó ceràmic massís amb poliuretà projectat i envà pluvial
10. Paret de tàpia amb estructura metàl·lica embeguda
11. Rajoles ceràmiques COVERLAM de Grespania o equivalent de 50x100 cm i 100x100 cm

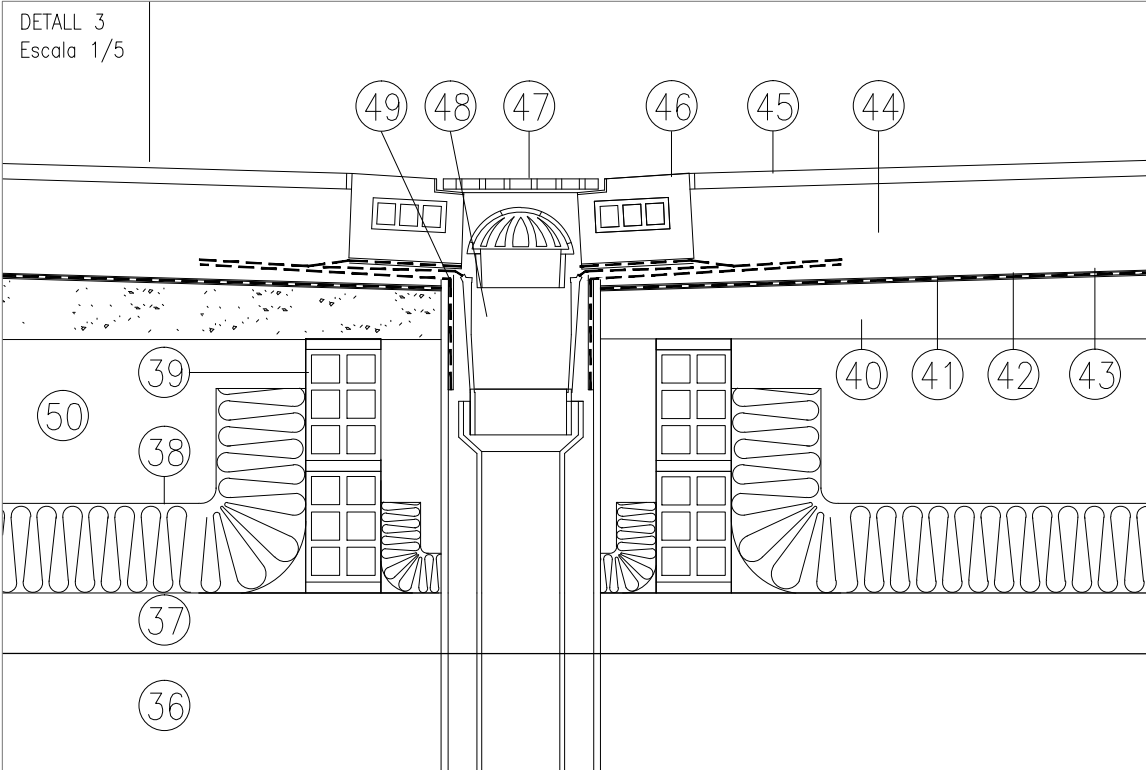
DETALL 1
Escala 1/5



DETALL 2
Escala 1/5



DETALL 3
Escala 1/5



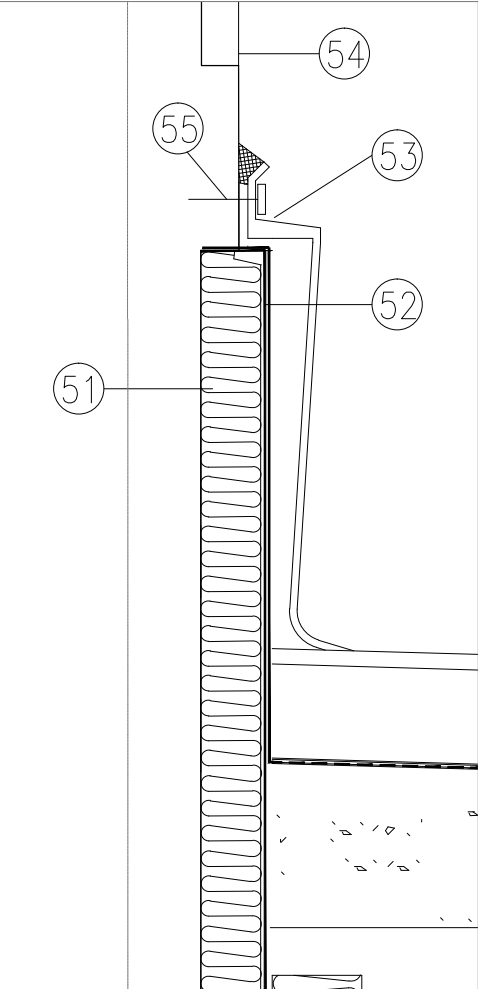
LLEGENDA DETALL 1

27. Impermeabilització de cantonades
28. Sifó de dues peces
29. Canaleta amb maneguet d'impermeabilització Schlüter-KERDI
30. Pot amb sortida horitzontal
31. Tub de desguàs
32. Element portador de la canaleta
33. Panell impermeable H
34. Panell amb pendent 2% H1
35. Làmina Schlüter-KERDI
36. Paviment antilliscant

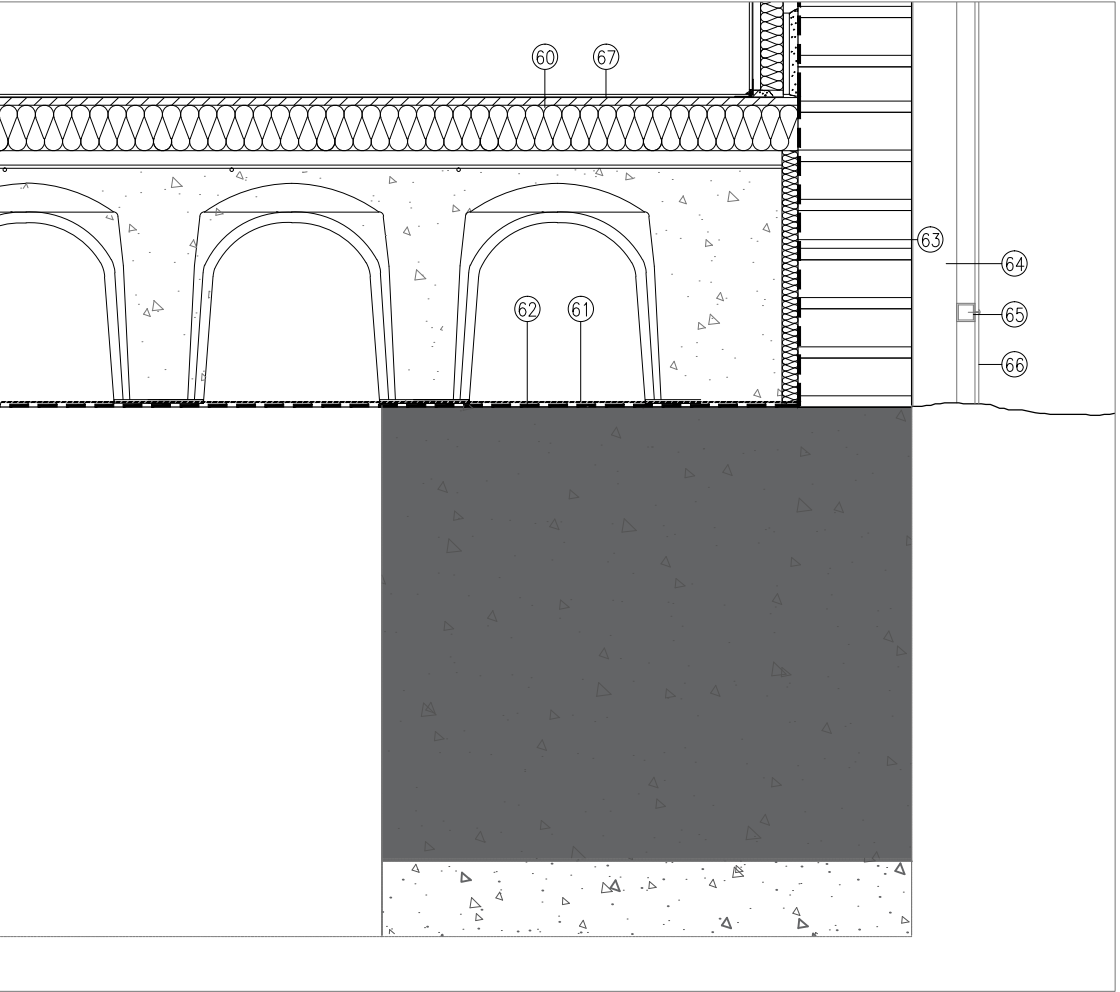
LLEGENDA DETALL 6

60. Aïllant de poliestirè expandit (60 mm)
61. Làmina separadora geotèxtil
62. Làmina impermeabilitzant
63. Banda aïllant perimetral (20 mm)
64. Perfil·leria mestra (perfil omega de 60 mm)
65. Perfil·leria secundària (perfil quadrat buit de 40 mm)
66. Placa de fibrociment lliça Eterboard d'Euronit o equivalent
67. Paviment de formigó polit

DETALL 4
Escala 1/5



DETALL 6
Escala 1/10



LLEGENDA DETALL 3

36. Biga de fusta GL24h (15x24 cm)
37. Capa de compressió amb malla de repartiment
38. Aïllament de llana mineral (60 mm)
39. Envanet de sostremort
40. Formigó alleugerat de formació de pendents
41. Làmina separadora de polietilè
42. Làmina impermeabilitzant
43. Làmina separadora amb protecció
44. Capa de morter
45. Paviment de rajoles de gres porcellànic
46. Llit de morter de recolzament
47. Reixeta de desguàs
48. Embornal
49. Làmina impermeabilitzant de reforç
50. Cambra d'aire ventilada

LLEGENDA DETALL 4

51. Aïllament de llana mineral (40 mm)
52. Làmina impermeabilitzant
53. Minvell de planxa metàl·lica
54. Paret de tàpia (60 cm)
55. Tac químic amb segellant impermeable

LLEGENDA DETALL 5

56. Bastiment de la protecció solar
57. Lamel·les orientables de fusta (115 mm)
58. Finestra amb fusteria de fusta i vidre de 4 mm de baixa emissivitat / cambra de 12 mm/ lluna 4+4.2 mm
59. Tela mosquitera enrotllable

TFG: Rehabilitació integral d'un edifici
del Centre Històric de Lleida

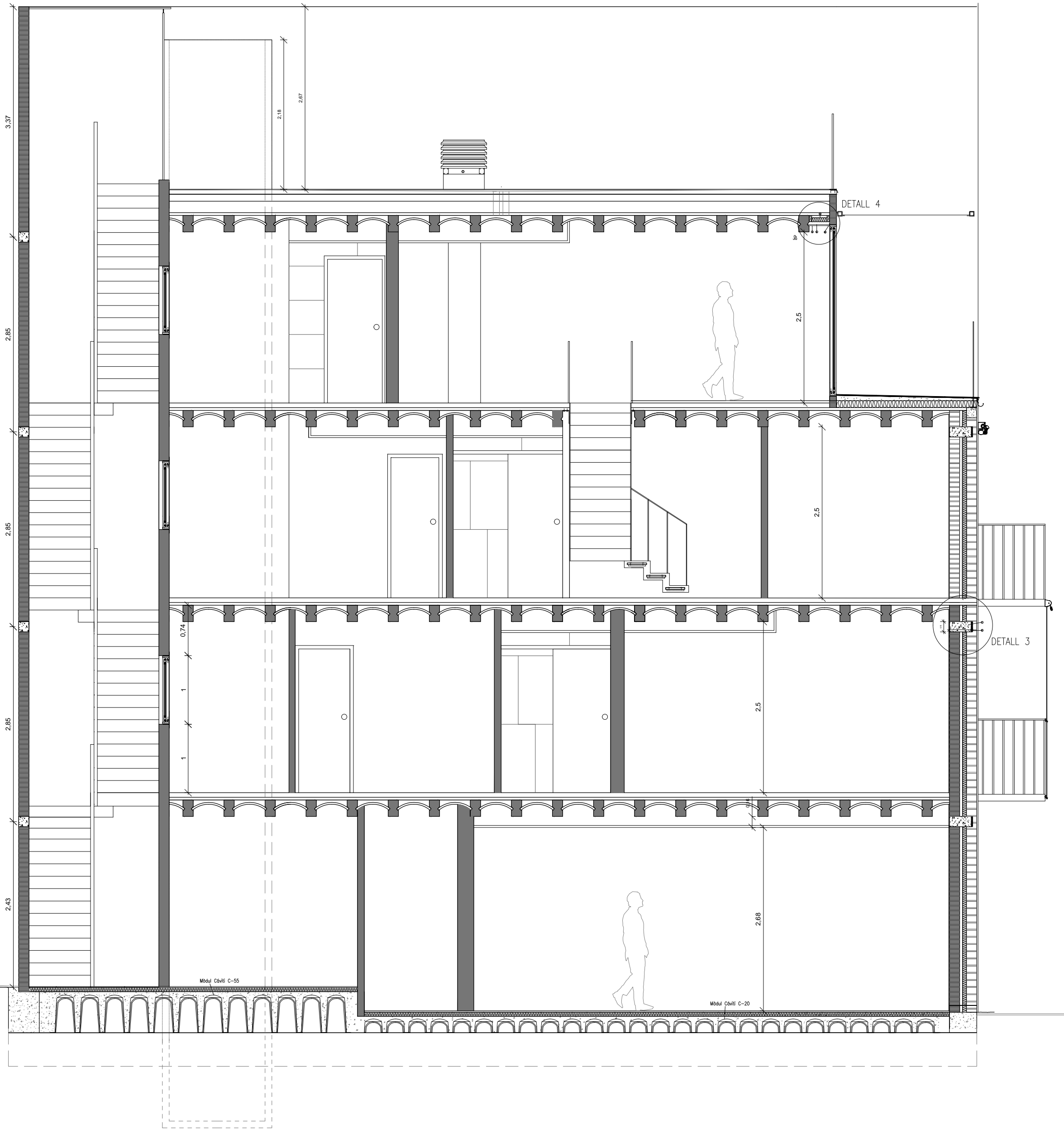
Escola Politècnica Superior Universitat de Lleida Arquitectura tècnica
C/ Sant Martí, 14 25004 Lleida

09 PROPOSTA
SECCIÓ 1-1'

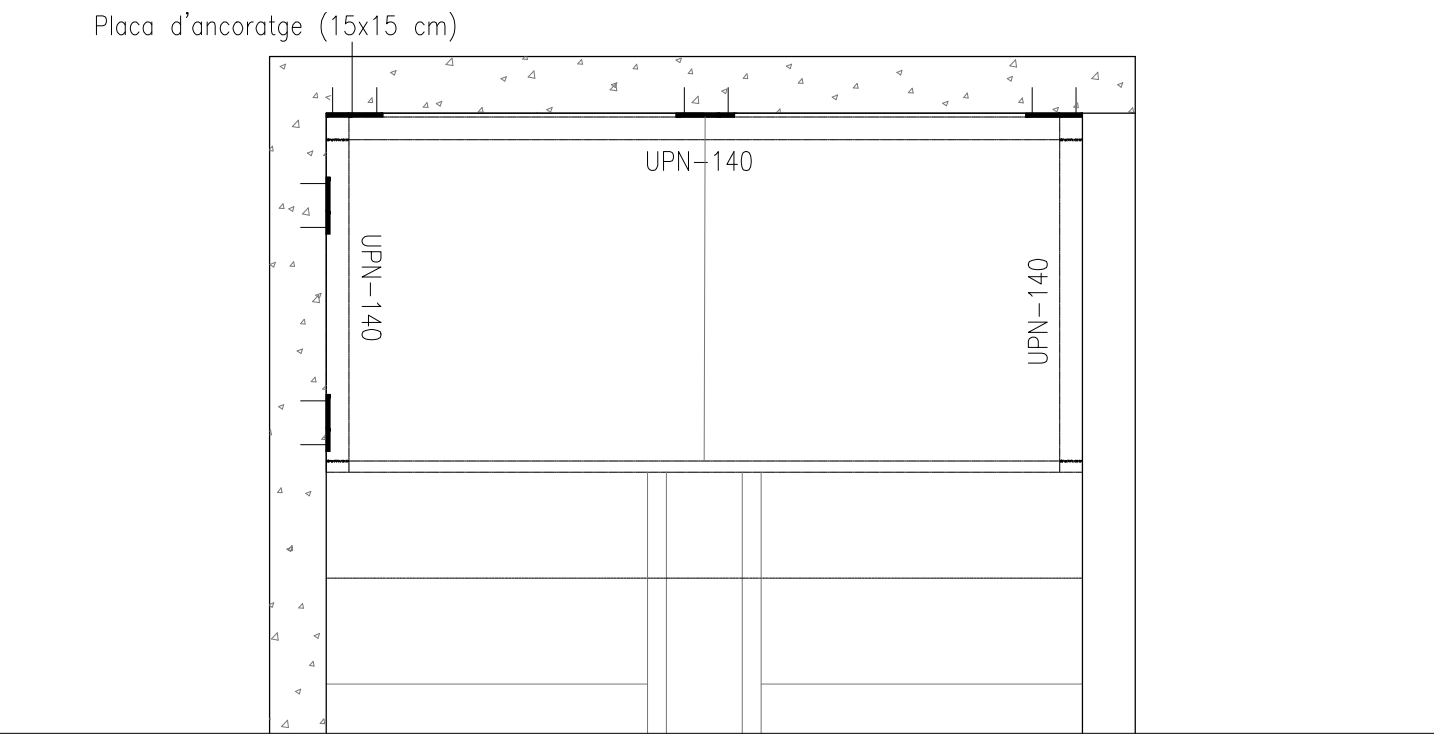
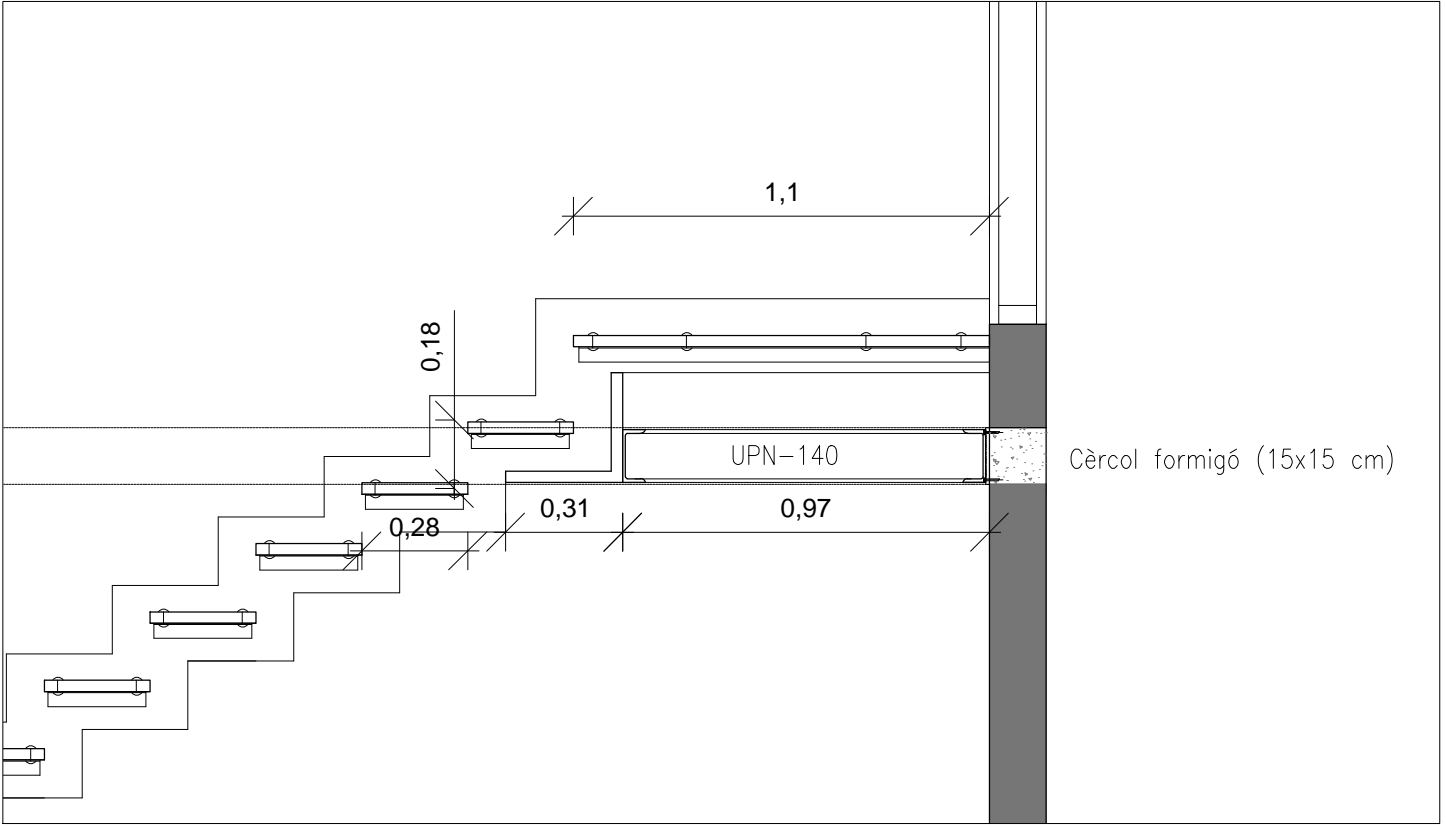
Tutor i colutor: Josep Justo i Josep Coll Autora: Laia Martínez Saurau



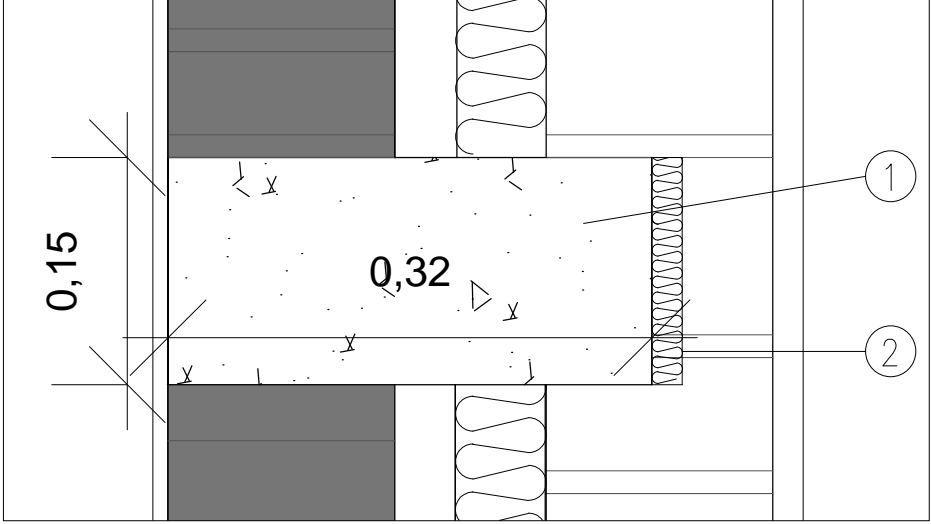
E: 1/50



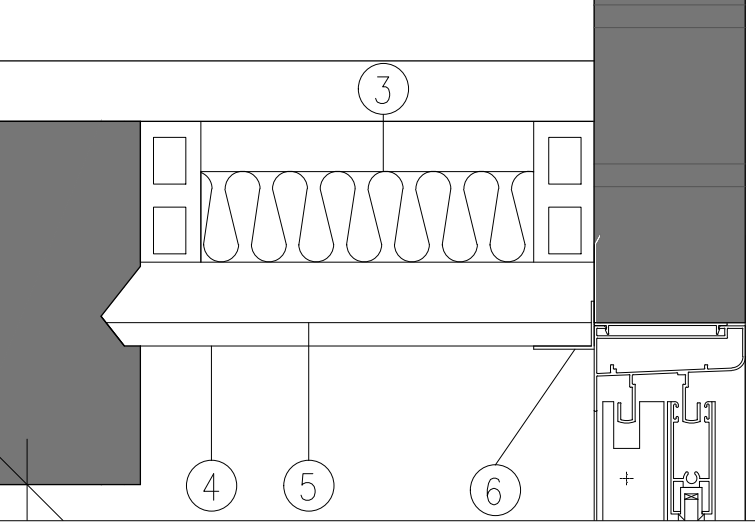
DETALL CAIXA ESCALA
Escala 1/10



DETALL 3
Escala 1/5

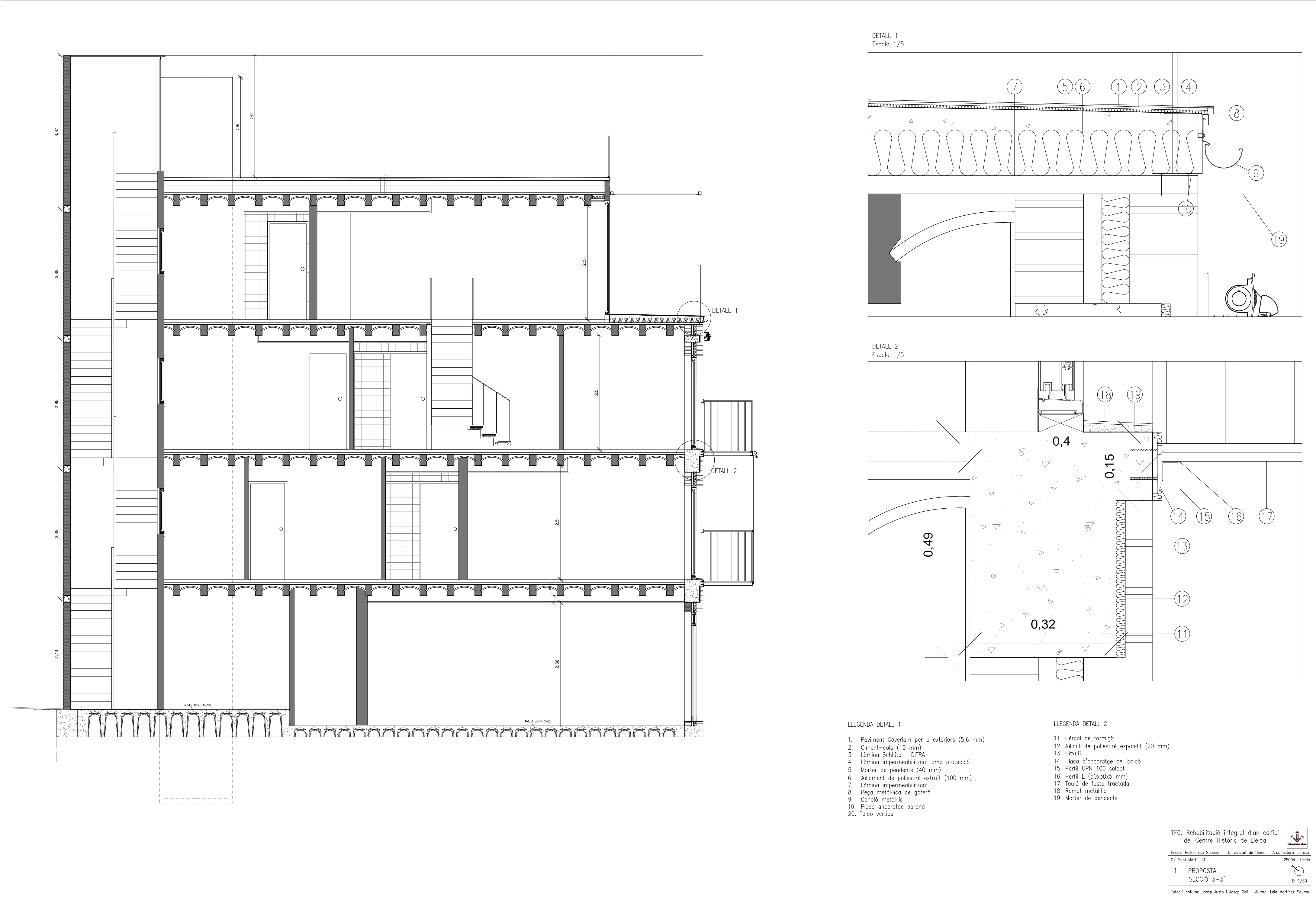


DETALL 4
Escala 1/5

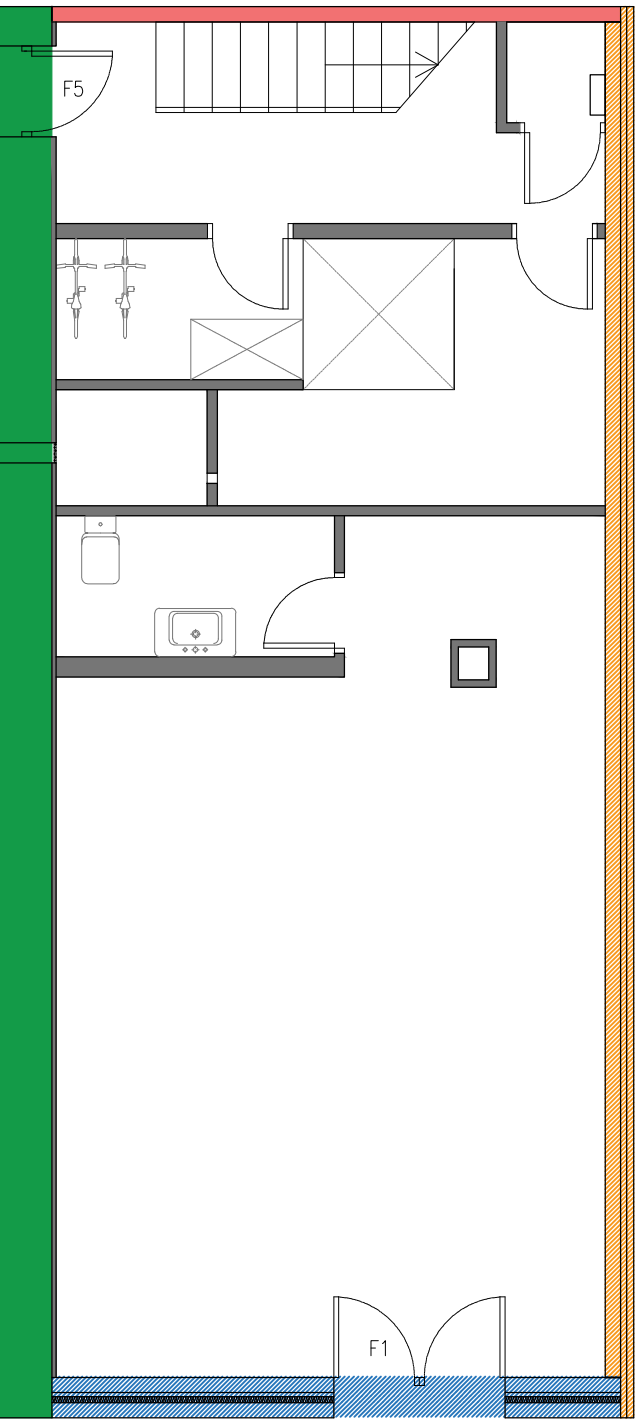


LLEENDA DETALL 3 i 4

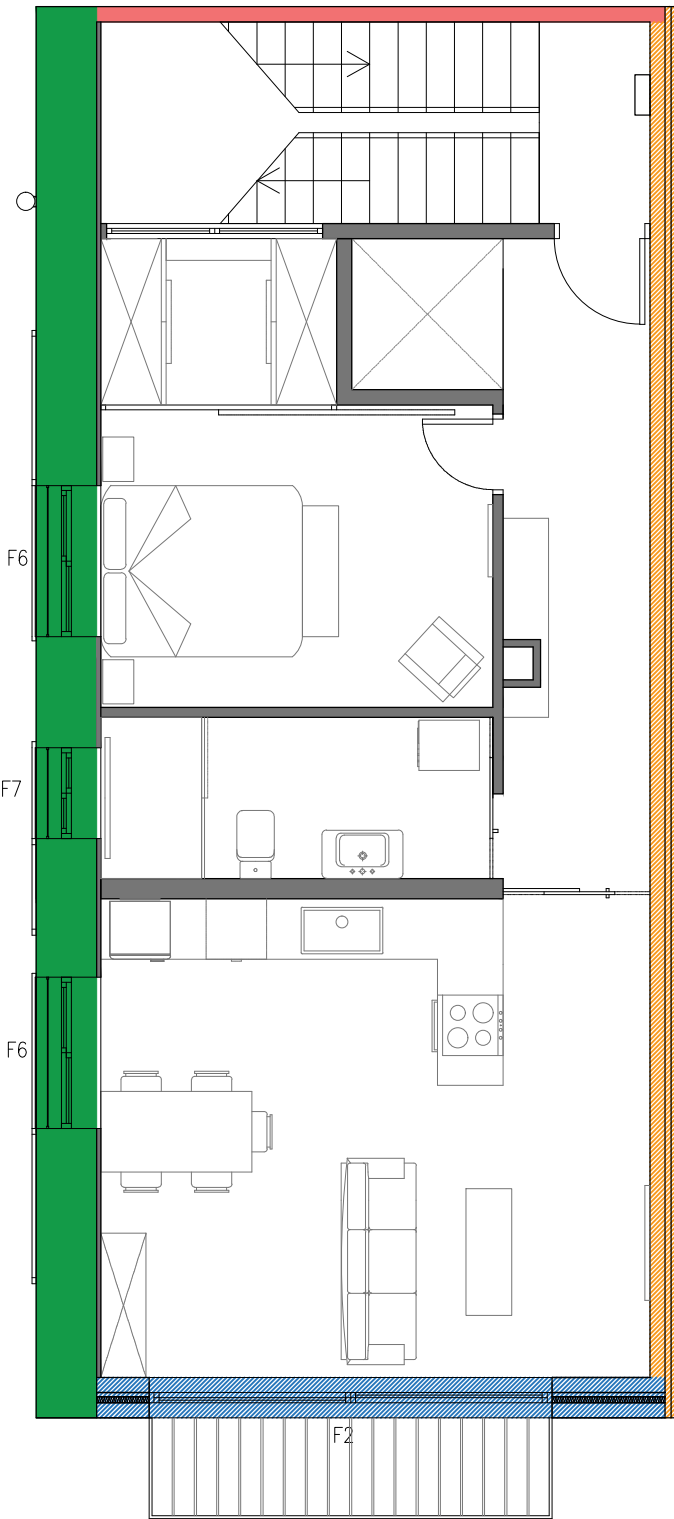
1. Cèrcol de formigó
2. Placa de poliestirè expandit (20 mm)
3. Aïllament de llana mineral (60 mm)
4. Placa de guix laminat
5. Encadellat ceràmic (50 mm)
6. Perfil L metàl·lic



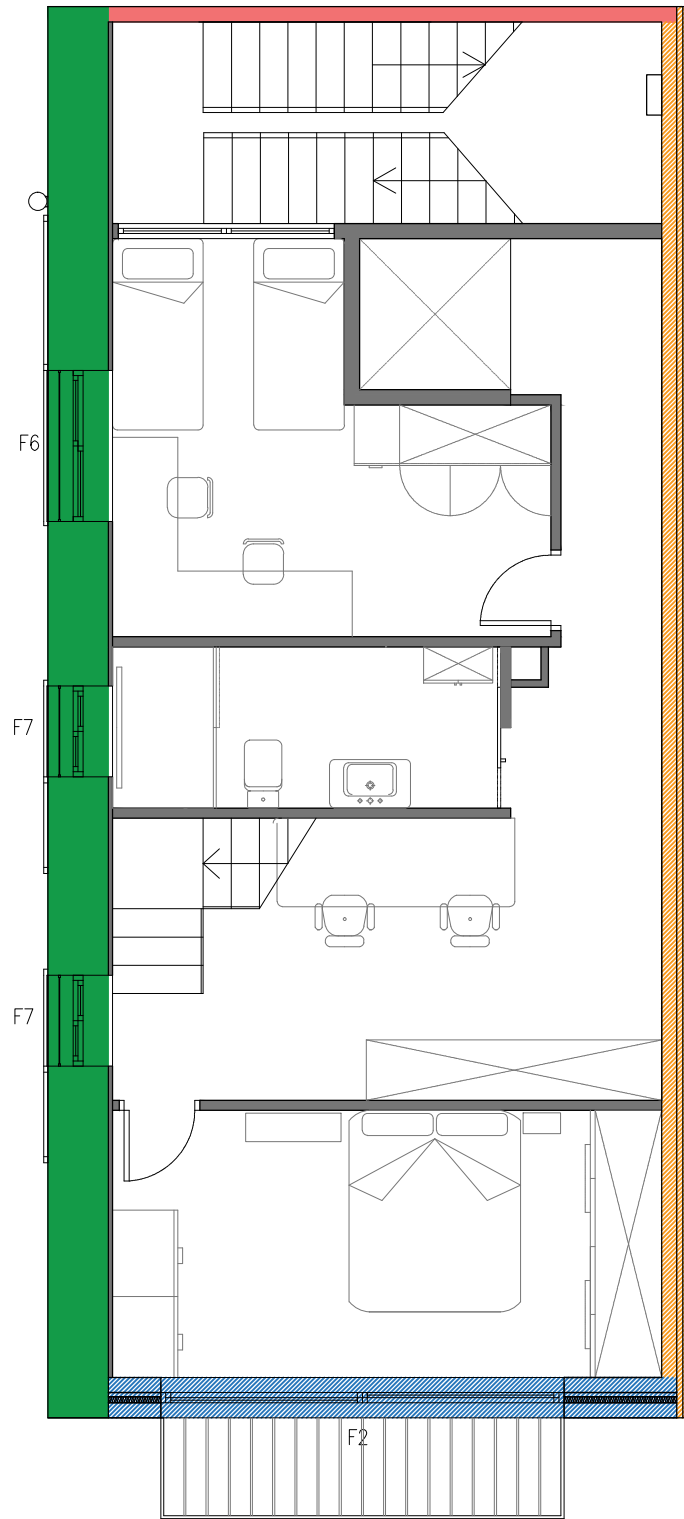
PLANTA BAIXA



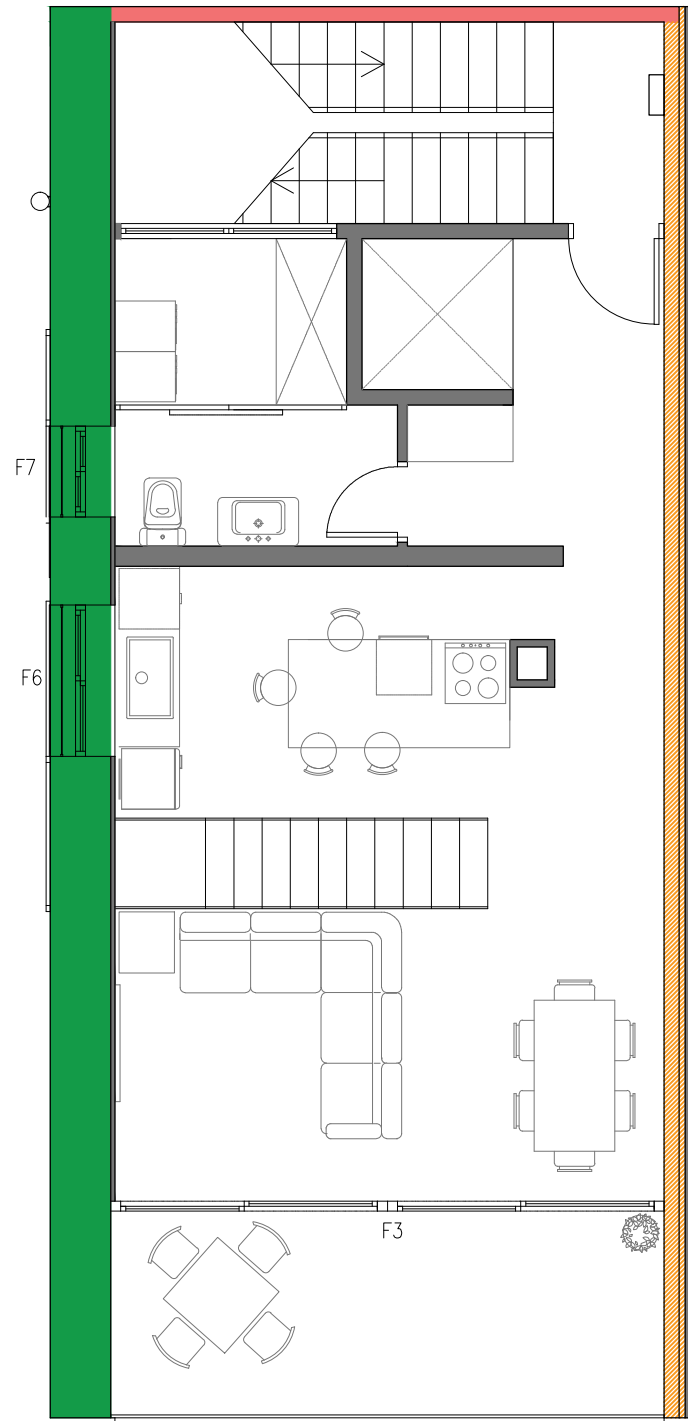
PLANTA PRIMERA



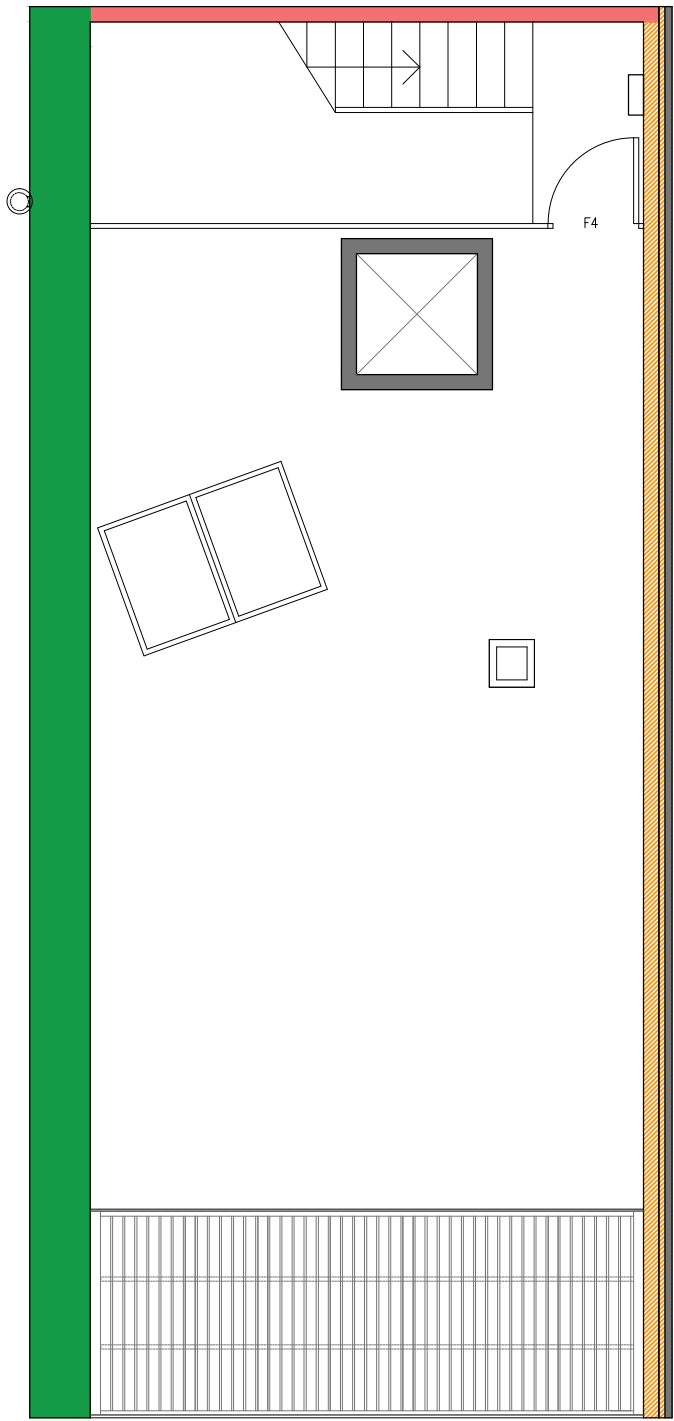
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA



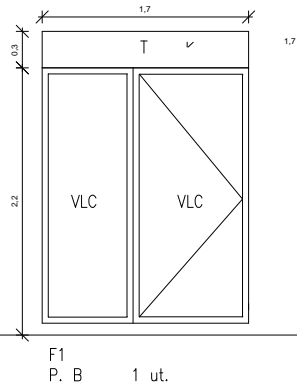
PLANTA COBERTA



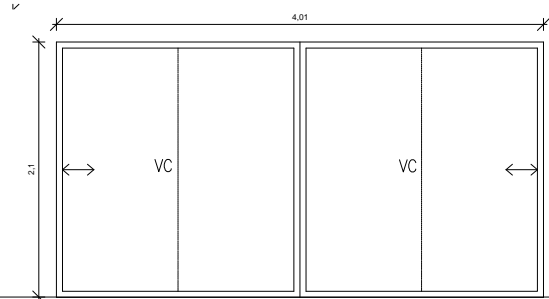
FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR

VC Vidre de 4 mm de baixa emissivitat / cambra de 12 mm/ lluna 4+4.2 mm
VCL Vidre laminar de 4 mm de baixa emissivitat / cambra de 12 mm/ lluna 4+4.2 mm
T Torja fixa
VCT Vidre de 4 mm de baixa emissivitat / cambra de 12 mm/ lluna translúcida 4+4.2 mm acústic

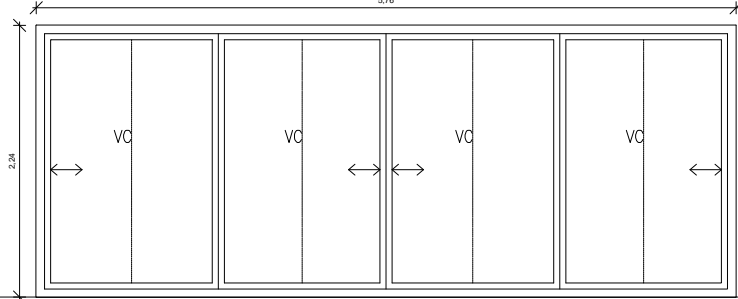
■ Façana convencional amb mur exterior arrebossat pintat de 12 cm, aïllament d'EPS, cambra d'aire i envà interior de maó massís a cara vista de 12 cm.
■ Paret mitgera de maó ceràmic cara vista interior de 12 cm amb poliuretà projectat i envà pluvial (amb estructura metàl·lica).
■ Façana de tàpia de 60 cm amb estructura metàl·lica embeguda
■ Paret mitgera de maó ceràmic cara vista interior



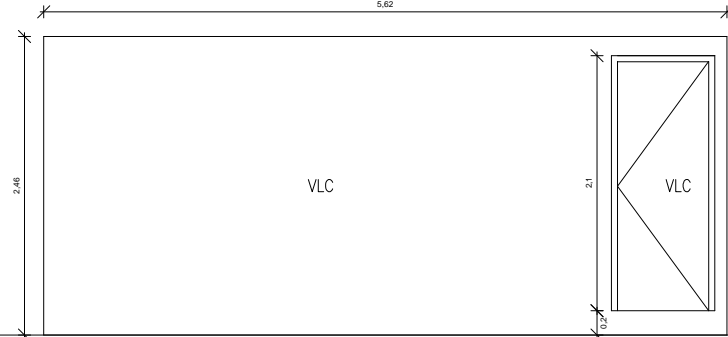
F1
P. B
1 ut.



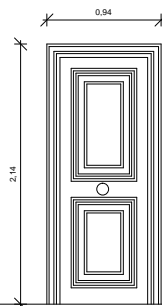
F2
P. 1 i 2
2 ut.



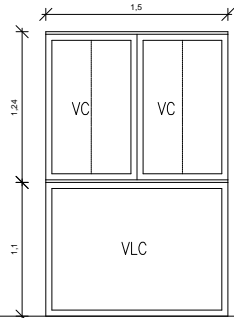
F3
P. 3
1 ut.



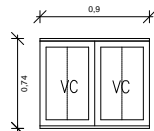
F4
P. Cob
1 ut.



F5
P. B
1 ut.



F6
P. 1, 2 i 3
4 ut.



F7
P. 1, 2 i 3
4 ut.

TFG: Rehabilitació integral d'un edifici del Centre Històric de Lleida

Escola Politècnica Superior Universitat de Lleida Arquitectura tècnica
C/ Sant Martí, 14 25004 Lleida

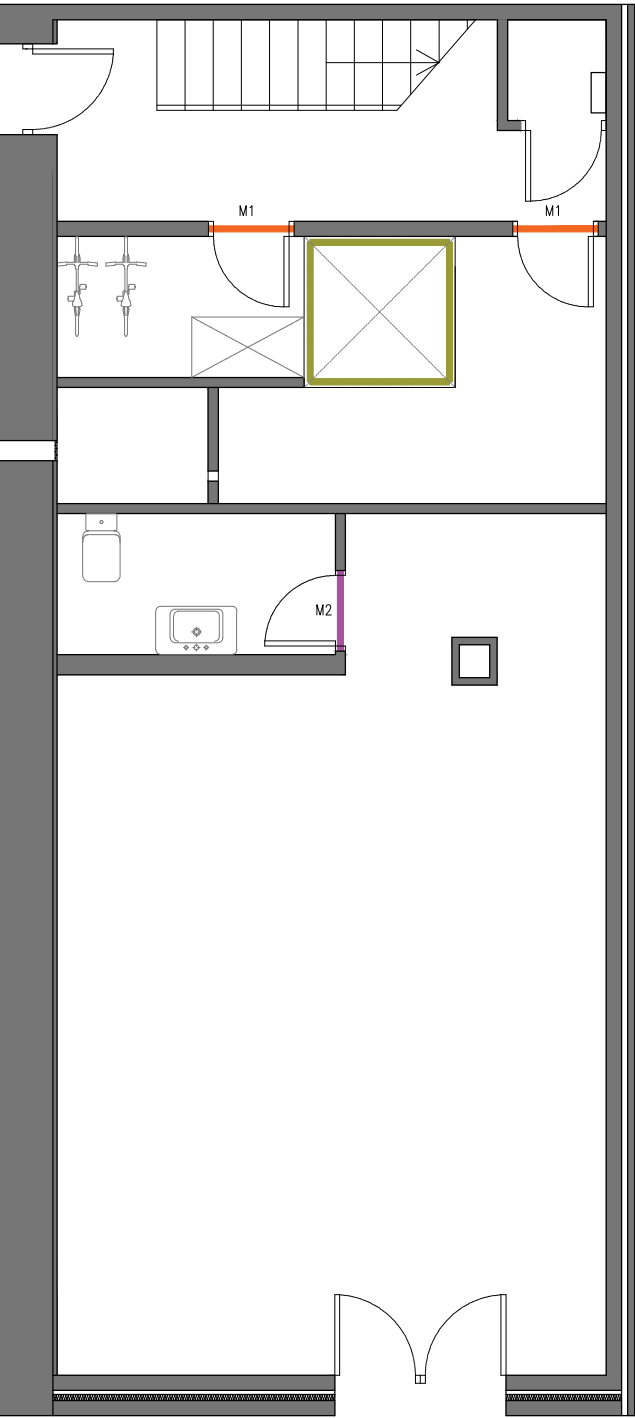
12 PROPOSTA MATERIALS FAÇANA I FUSTERIA

Tutor i col·laboradors: Josep Justo i Josep Coll Autora: Laia Martínez Saureu

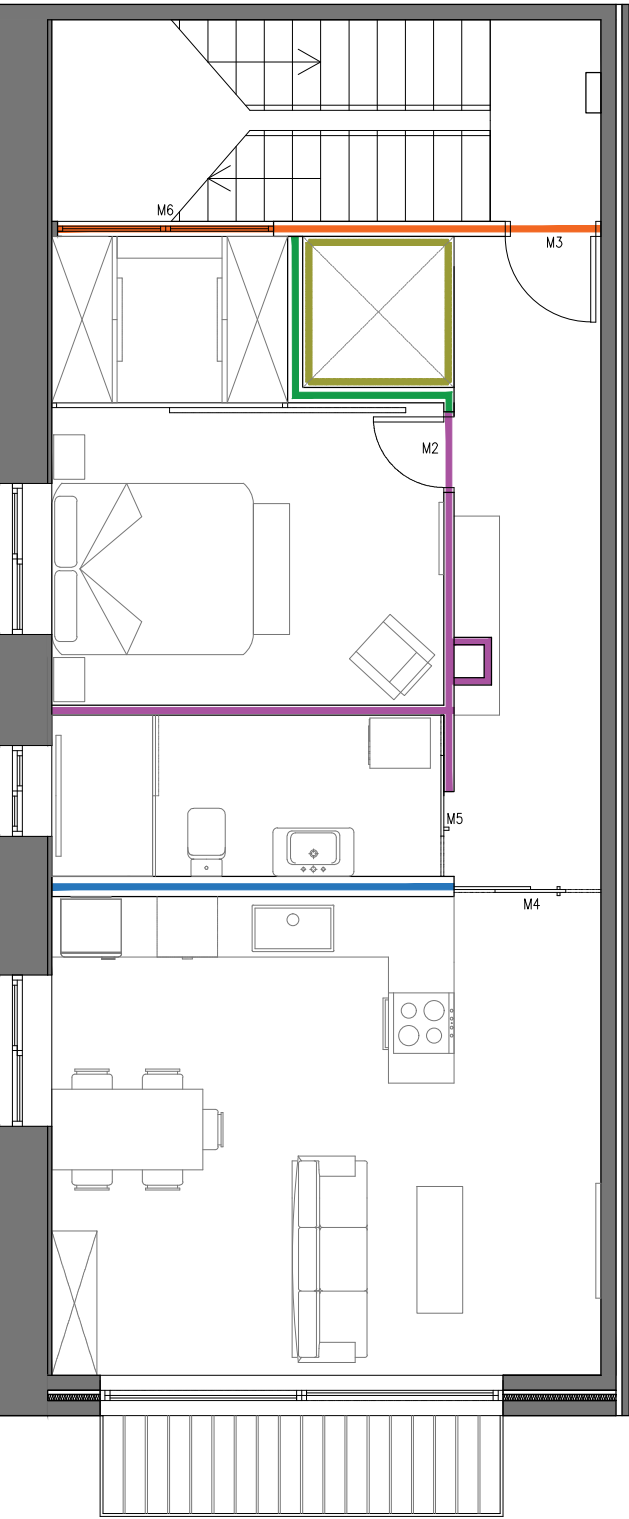


E: 1/75

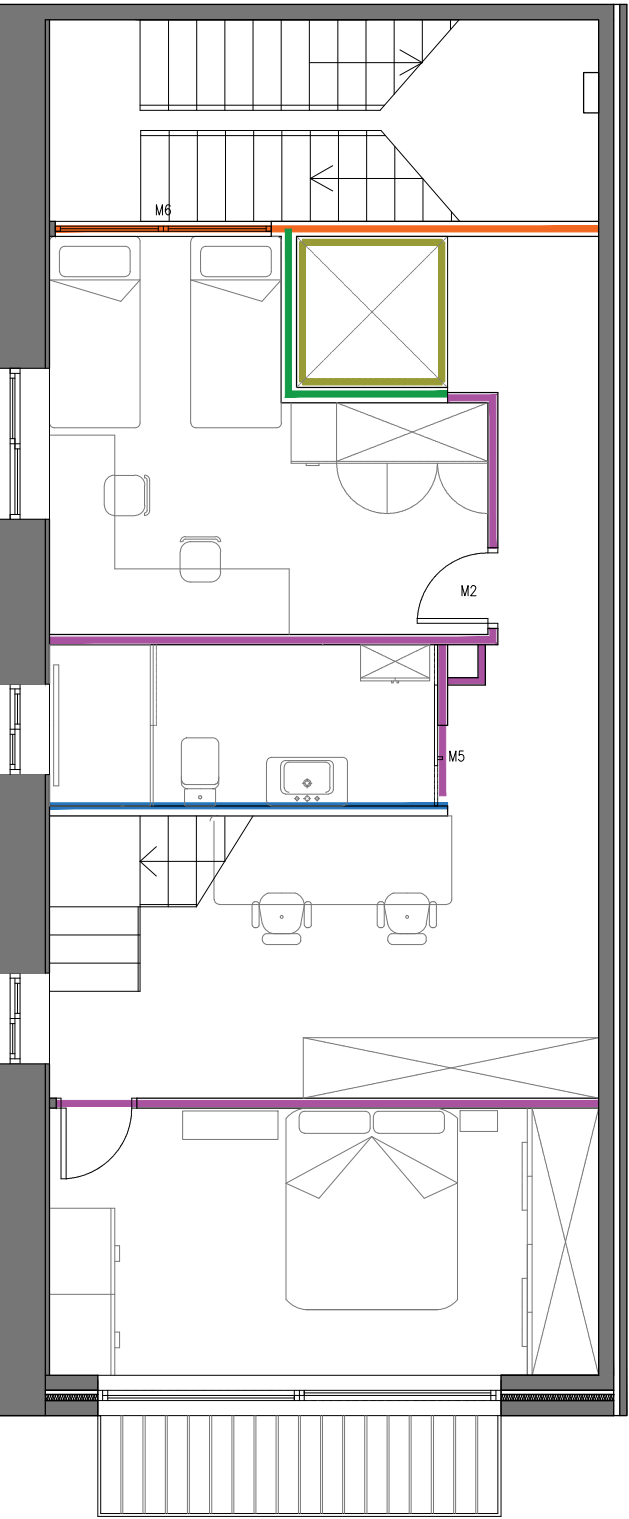
PLANTA BAIXA



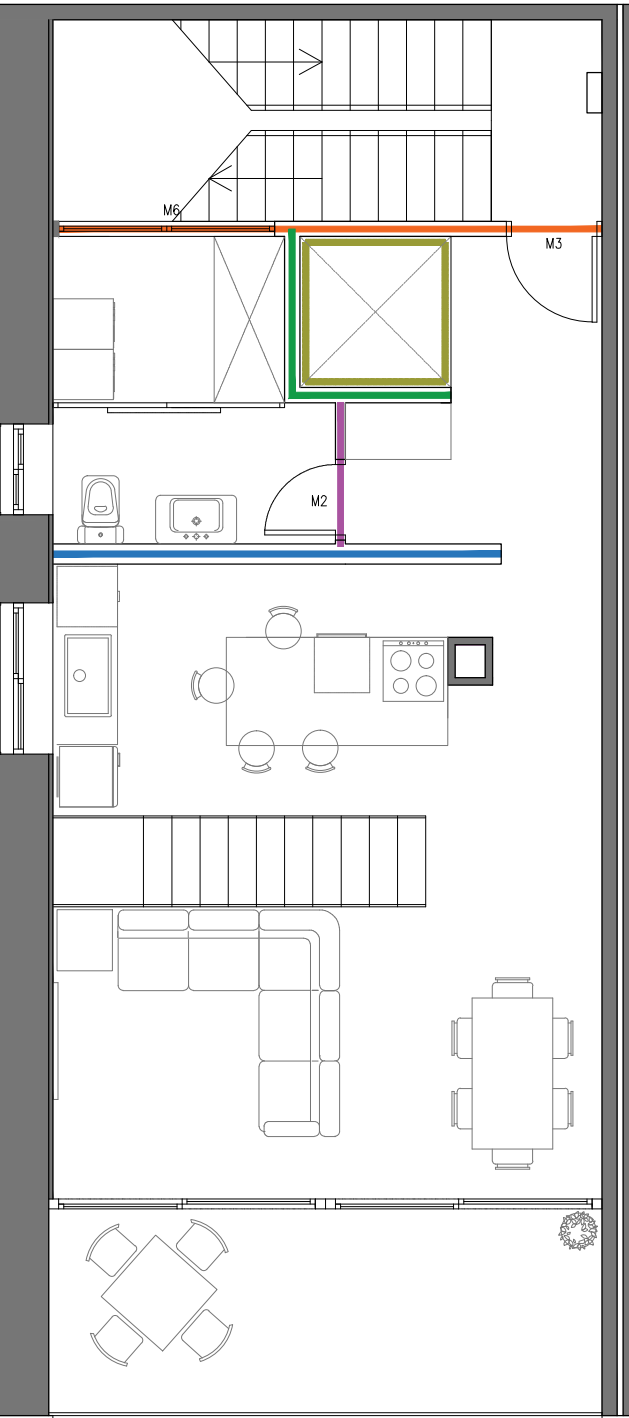
PLANTA PRIMERA



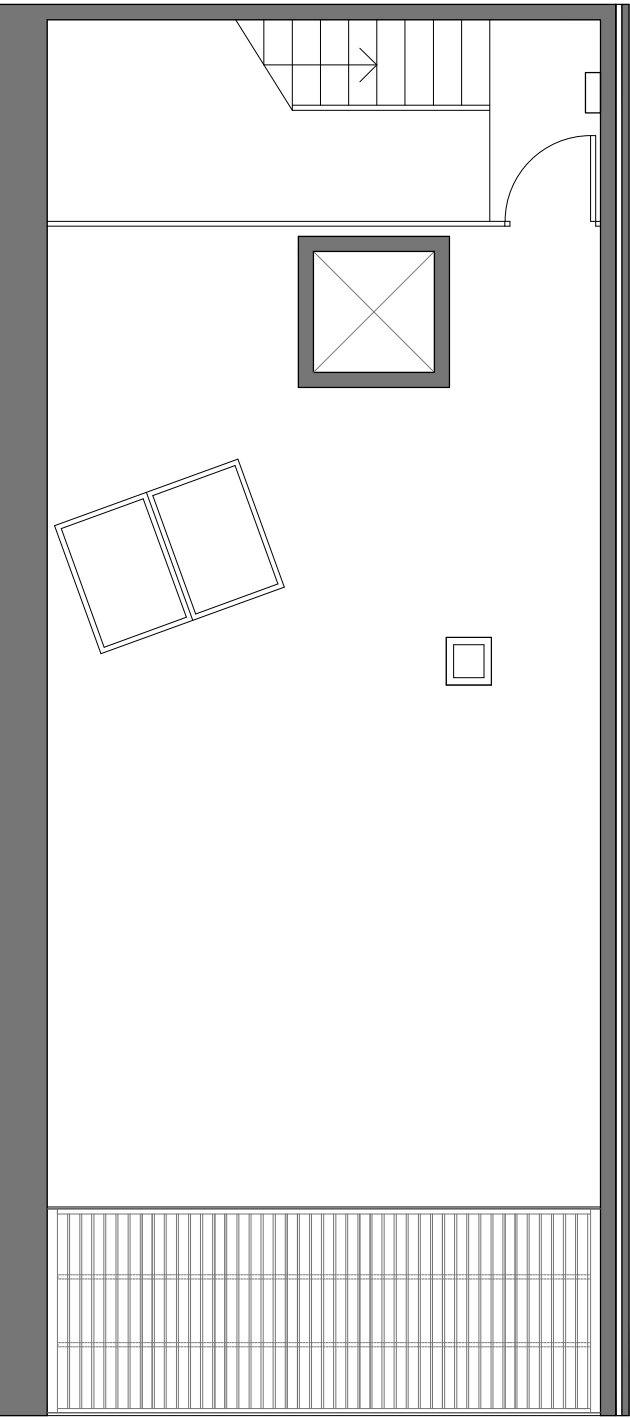
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA



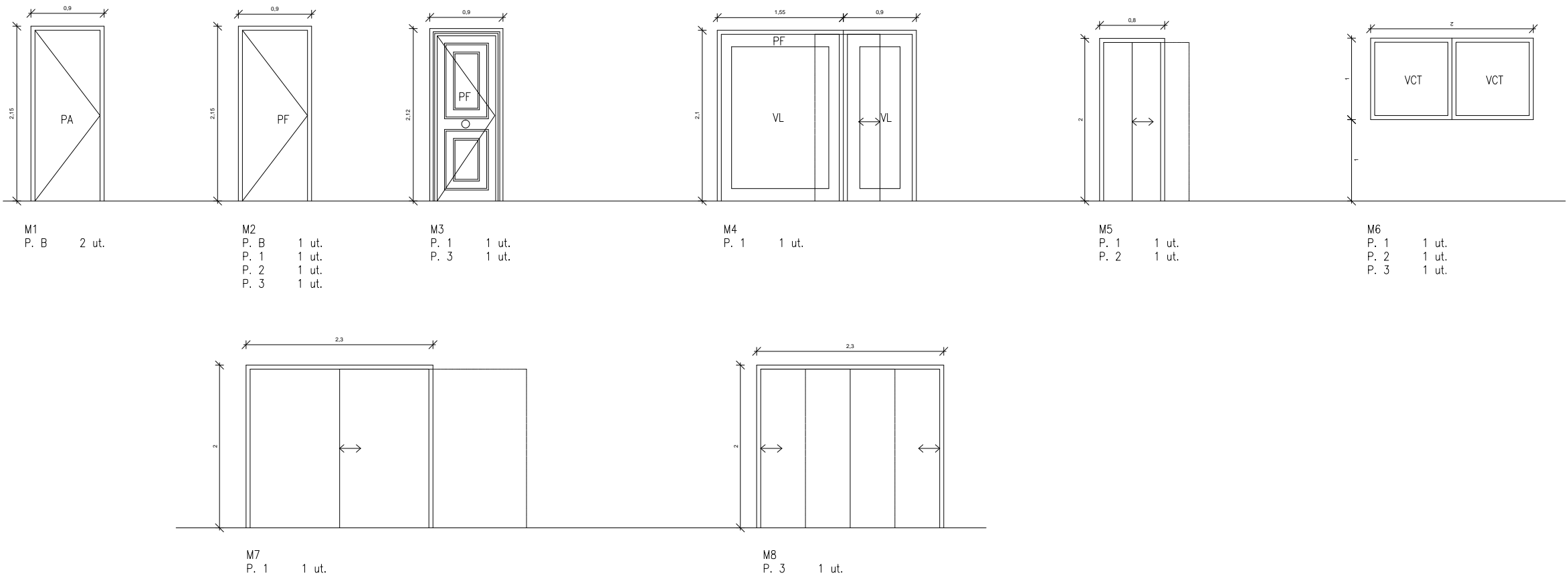
PLANTA COBERTA



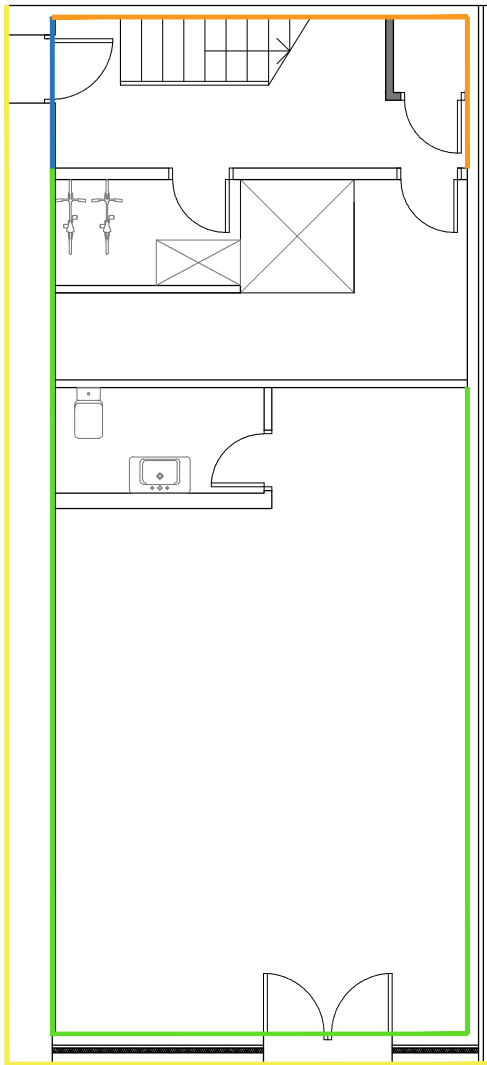
FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR

PA Porta d'acer
PF Porta interior de fusta en xapa amb laminat estratificat a les dues cares i cantells, marc de fusta i tapajunts per pintar, i fulla de porta enrasada a la cara exterior del parament
VC Vidre de 4 mm de baixa emissivitat / camara de 12 mm/ lluna 4+4.2 mm
VCT VCT Vidre de 4 mm de baixa emissivitat / camara de 12 mm/ lluna translàcida 4+4.2 mm acústic

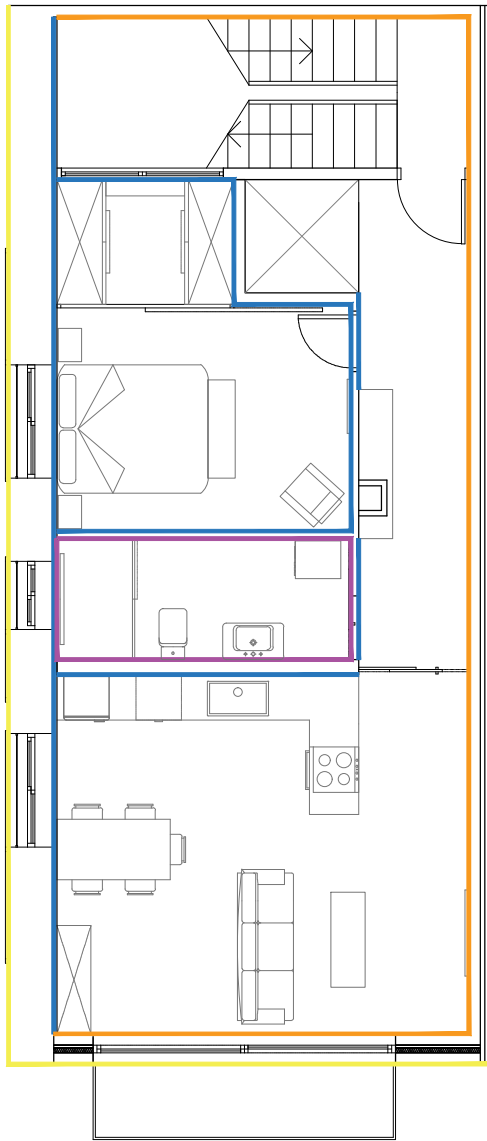
- Envà de guix laminat compost per estructura doble en H de 70 mm, muntanta cada 40 cm, llana de roca de 50 kg/m² de 60 mm i dues plaques de guix laminat de 12,5 mm a cada cara
- Envà de guix laminat compost per estructura en H de 70 mm, muntanta cada 60 cm, llana de roca de 50 kg/m² de 60 mm i dues plaques de guix laminat de 12,5 mm a cada cara
- Envà tècnic de guix laminat compost per estructura doble de 48 mm, muntanta cada 60 cm, llana de roca de 50 kg/m² de 40 mm i dues plaques de guix laminat de 12,5 mm a cada cara
- Envà de guix laminat falcat mitjançant placa intermèdia, compost per estructura doble en H de 70 mm, muntanta cada 40 cm, llana de roca de 50 kg/m² de 60 mm i dues plaques de guix laminat de 12,5 mm a cada cara
- Envà de maó ceràmic perforat de 15 cm de guix
- Paret de blocs de formigó acústic



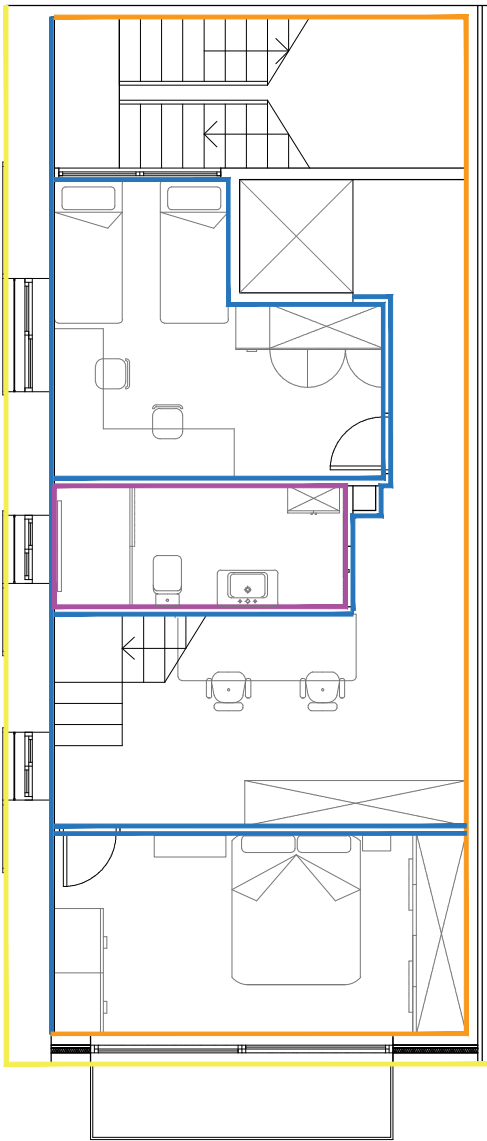
PLANTA BAIXA



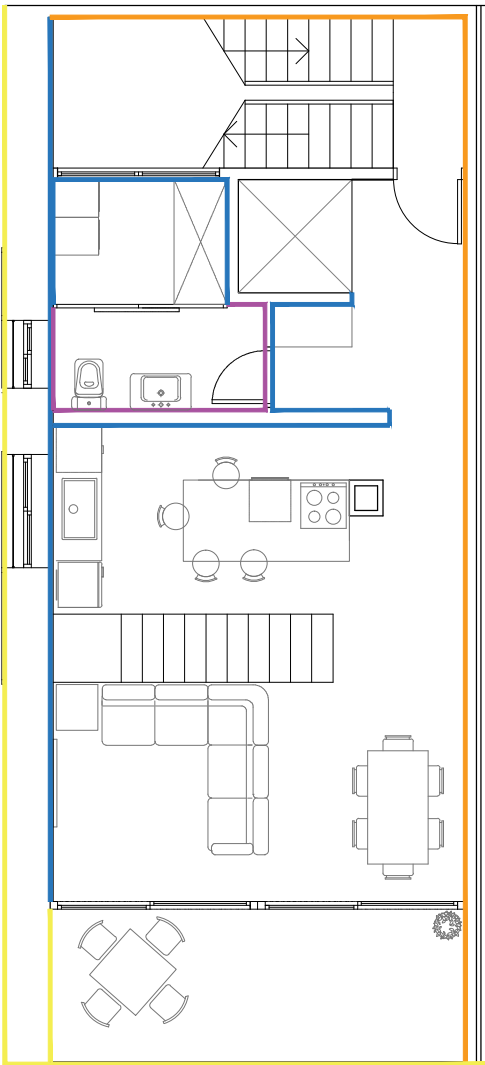
PLANTA PRIMERA



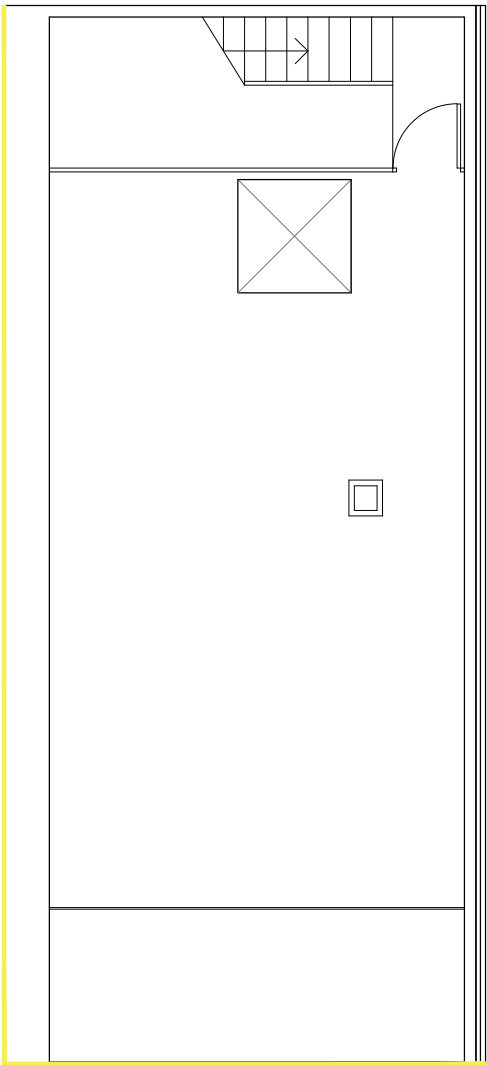
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

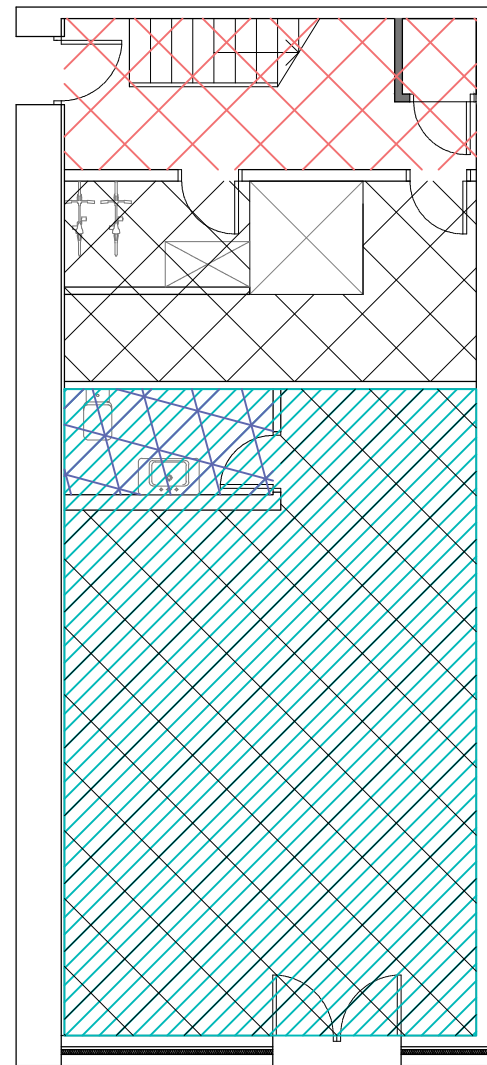


PLANTA COBERTA

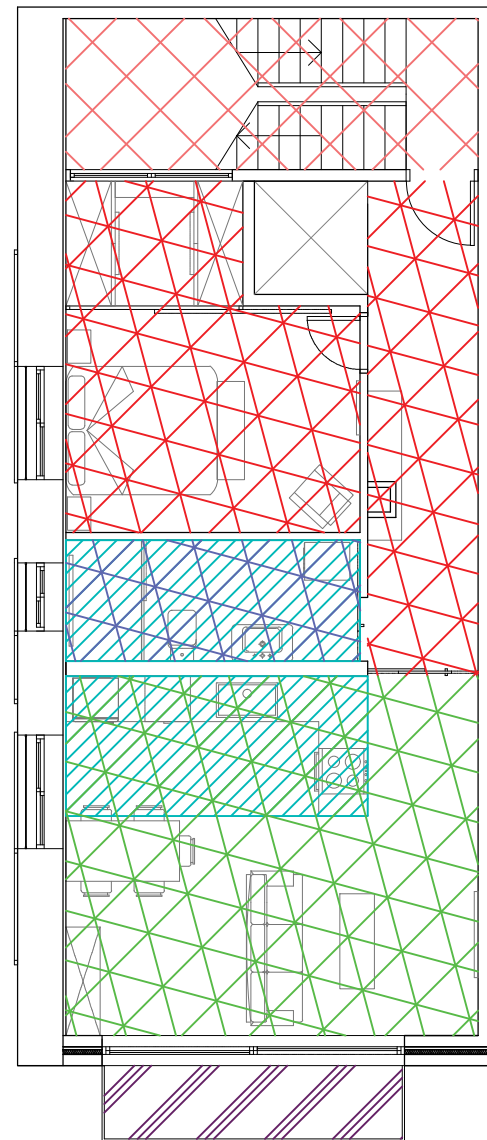


- Acabat de cara vista de maó massís
- Acabat de morter monocapa
- Acabat de pintura
- Acabat d'enrajolat
- Trasdossat sense acabat

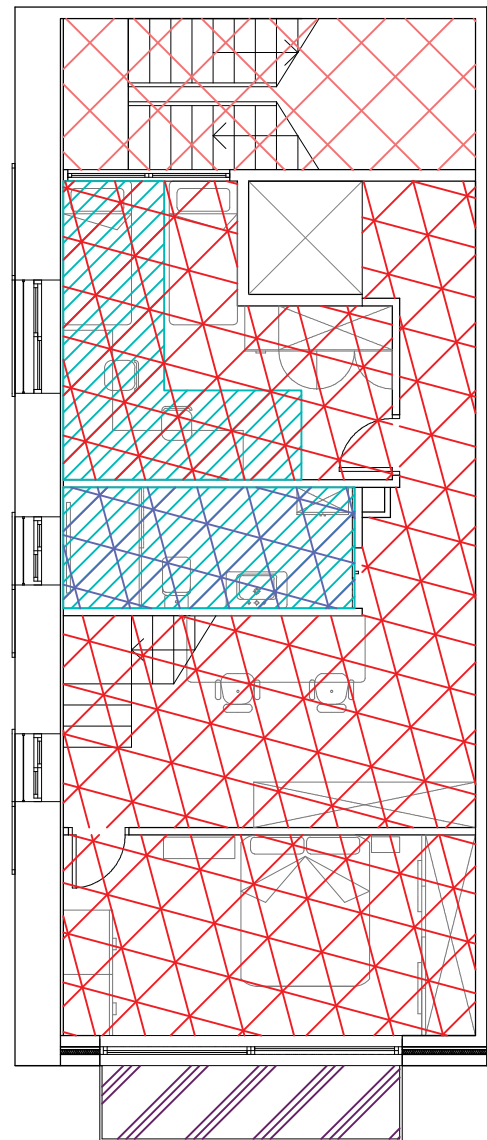
PLANTA BAIXA



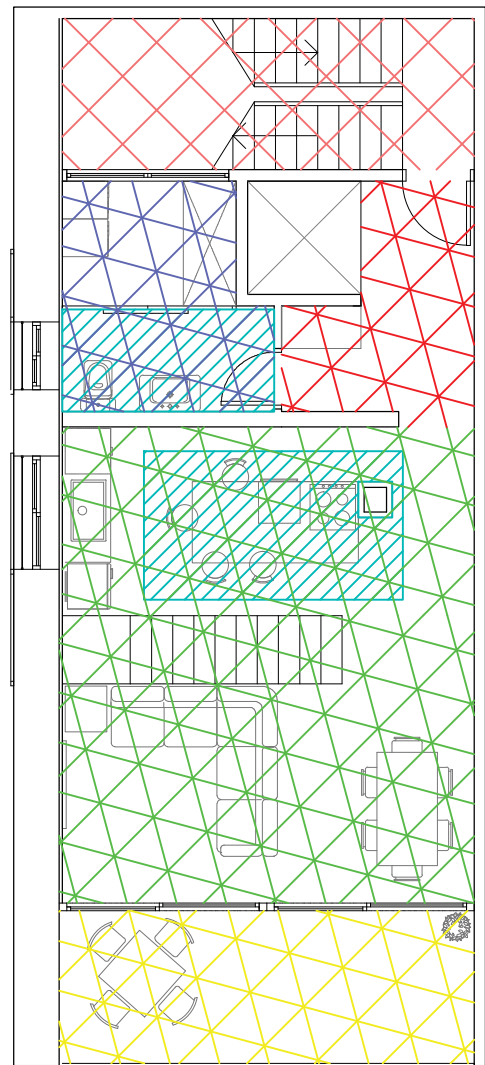
PLANTA PRIMERA



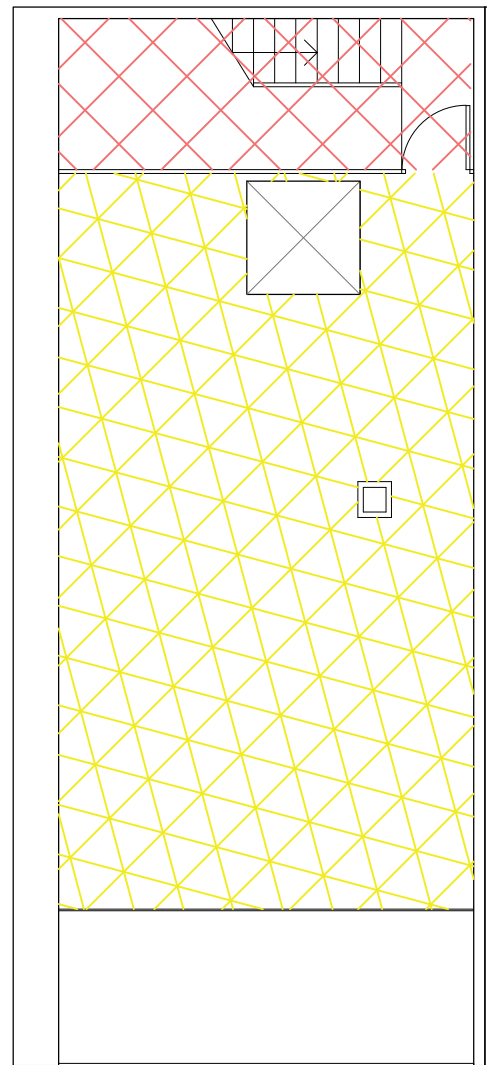
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA



PLANTA COBERTA



- Fals sostre continu de guix laminat amb estructura metàl·lica en dues direccions tipus Knauf
- Tauler hidràtug de fusta de (100x10x2 cm)
- Rajoles tipus Grespania/COVERLAM/ CONCRETE color marfil (1000x1000x3,5 mm) o equivalent
- Rajoles tipus Grespania/COVERLAM/ CONCRETE color marfil (1000x500x3,5 mm) o equivalent
- Rajoles tipus Grespania/Coverlam/Travertino acabat blanc (1000x500x3,5 mm) o equivalent
- Rajola tipus Grespania/Coverlam/Basic color blanc (1000x3000x5,6 mm) o equivalent
- Rajola tipus Grespania/Coverlam/Limestone color blanc (1000x500x5,6 mm) o equivalent

TFG: Rehabilitació integral d'un edifici del Centre Històric de Lleida

Escola Politècnica Superior Universitat de Lleida Arquitectura tècnica C/ Sant Martí, 14 25004 Lleida

14 PROPOSTA ACABATS

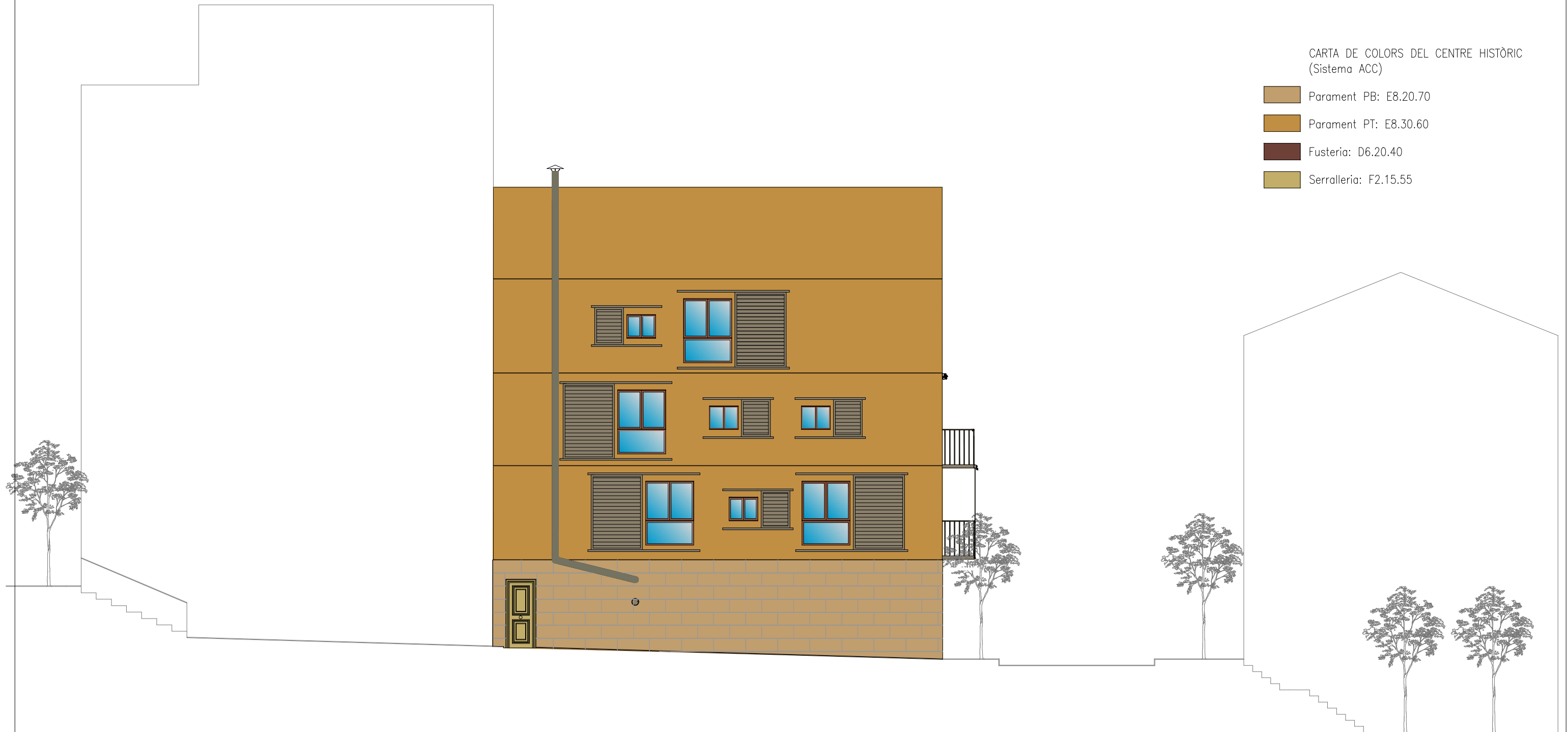
Tutor i col·laborador: Josep Justo i Josep Coll Autora: Laia Martínez Saureu



E: 1/100

CARTA DE COLORS DEL CENTRE HISTÒRIC
(Sistema ACC)

- Parament PB: E8.20.70
- Parament PT: E8.30.60
- Fusteria: D6.20.40
- Serralleria: F2.15.55



TFG: Rehabilitació integral d'un edifici
del Centre Històric de Lleida



Escola Politècnica Superior Universitat de Lleida Arquitectura tècnica
C/ Sant Martí, 14 25004 Lleida

15 PROPOSTA
ALÇAT FAÇANA C/POCORULL

E: 1/120

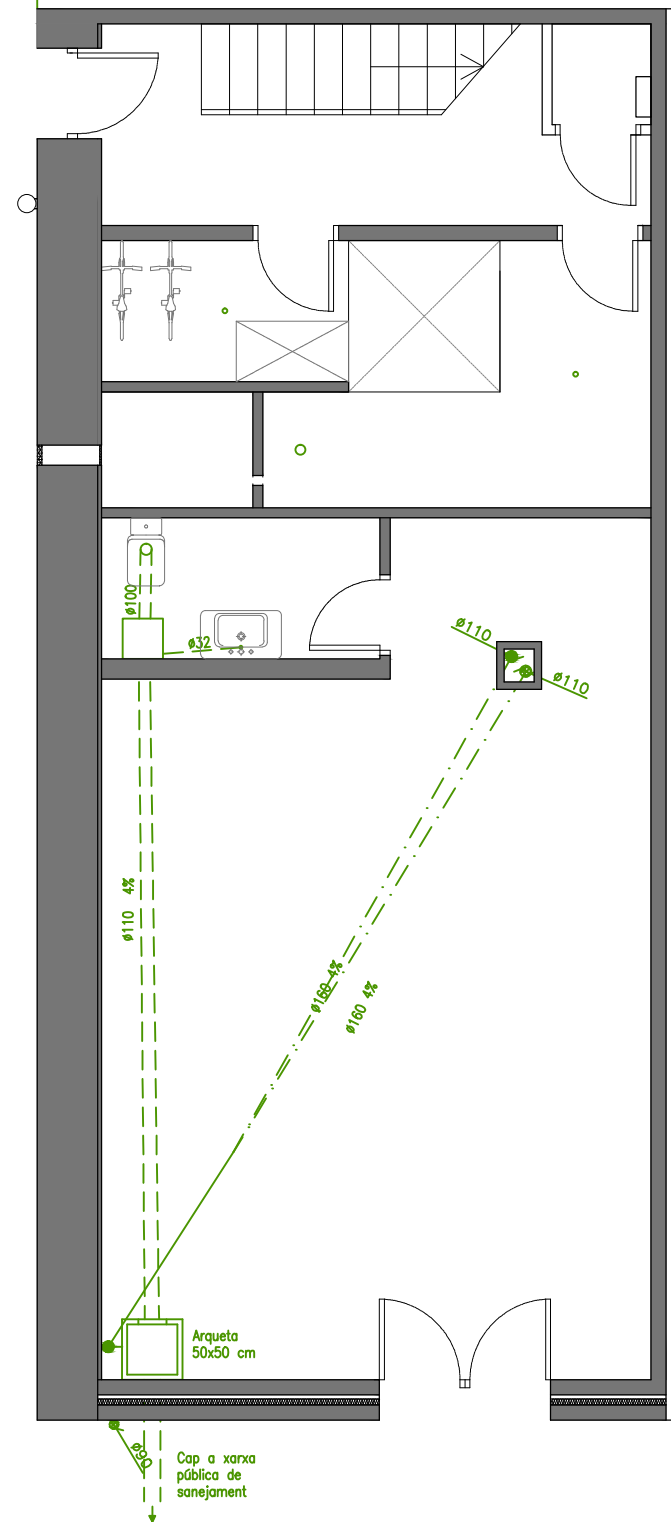
Tutor i cotutor: Josep Justo i Josep Coll Autora: Laia Martínez Saureu



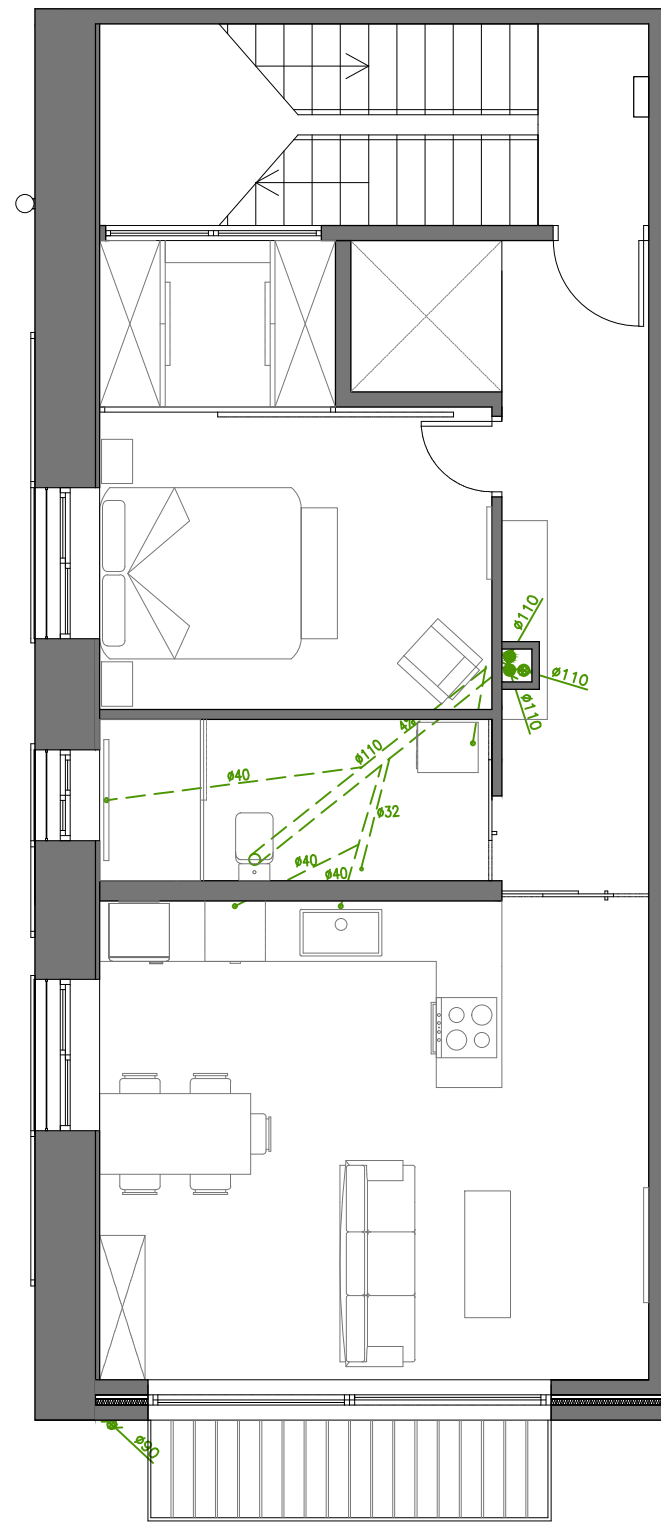
CARTA DE COLORS DEL CENTRE HISTÒRIC
(Sistema ACC)

- Parament PB: E8.20.70
- Parament PT: E8.30.60
- Fusteria: D6.20.40
- Serralleria: F2.15.55

PLANTA BAIXA



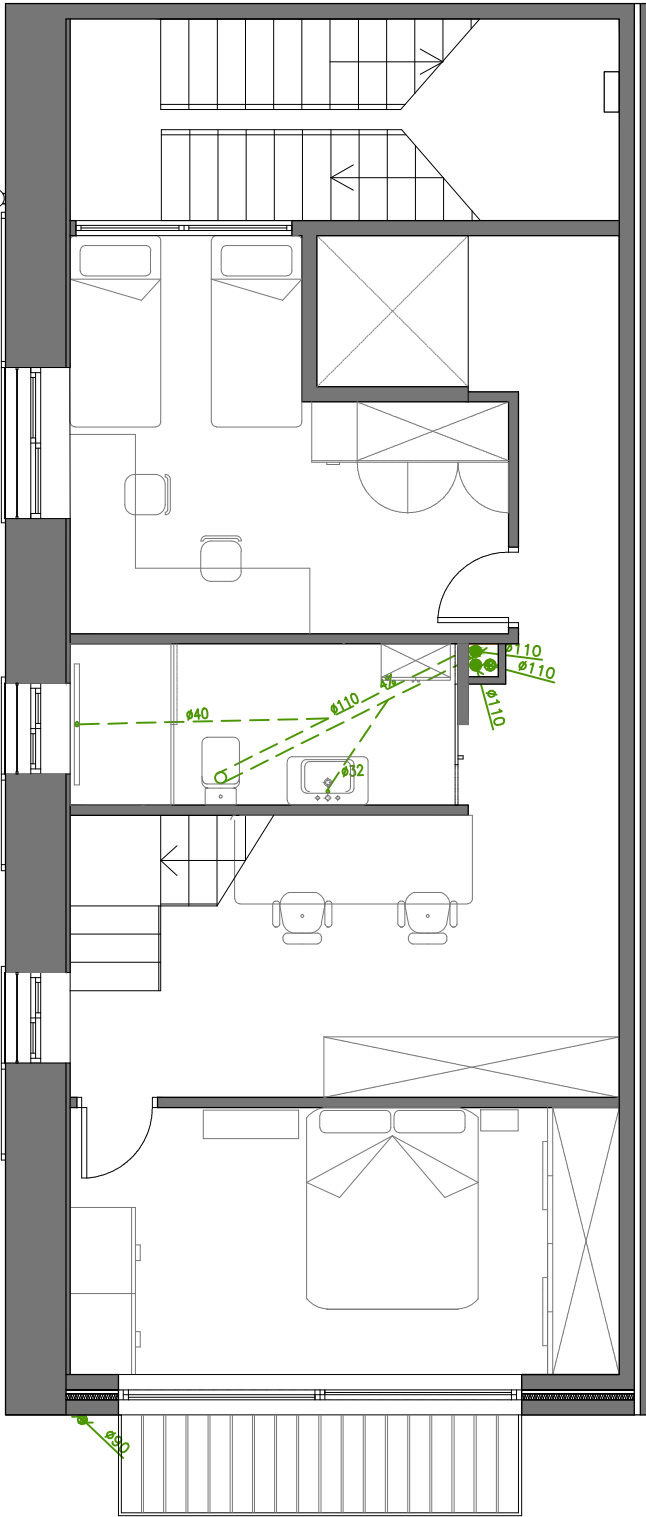
PLANTA PRIMERA



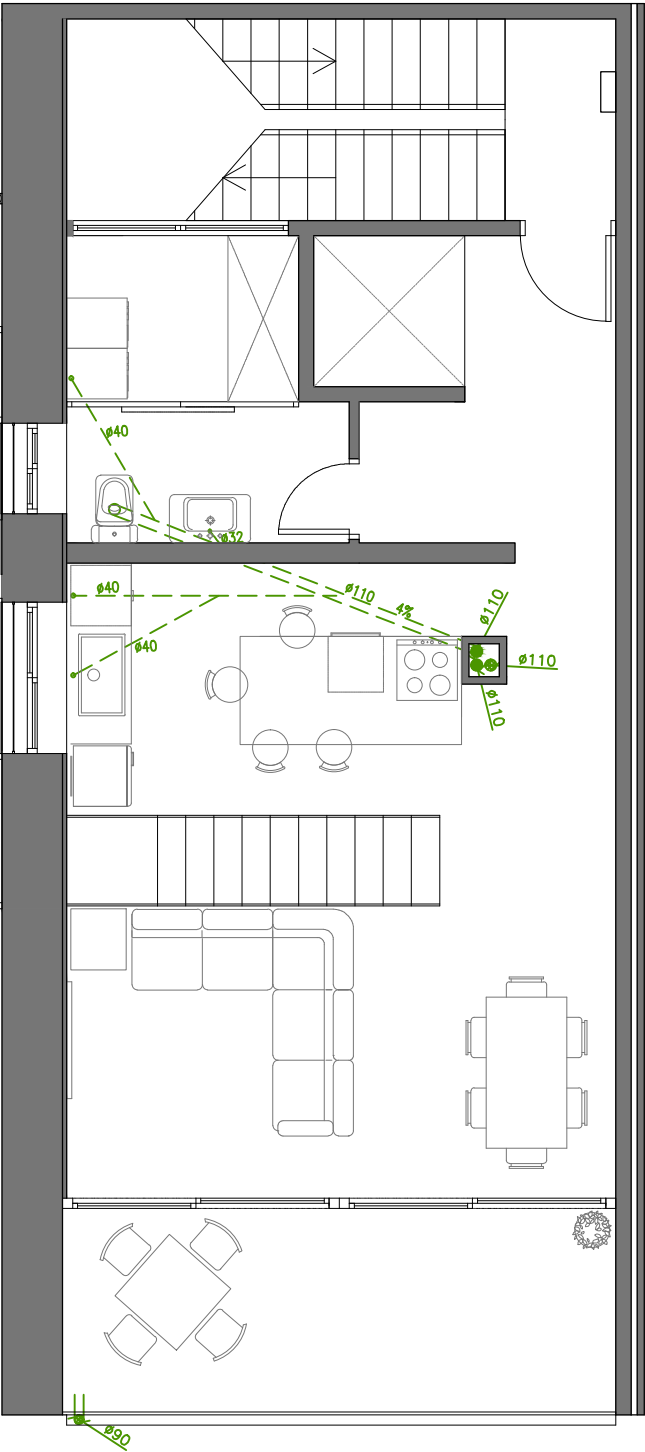
LLEGENDA XARXA EVACUACIÓ

- Per sota del nivell de la planta
- Per damunt del nivell de la planta
- Baixant d'aigües residuals
- ⊗ Baixant d'aigües pluvials
- Tub de ventilació primària

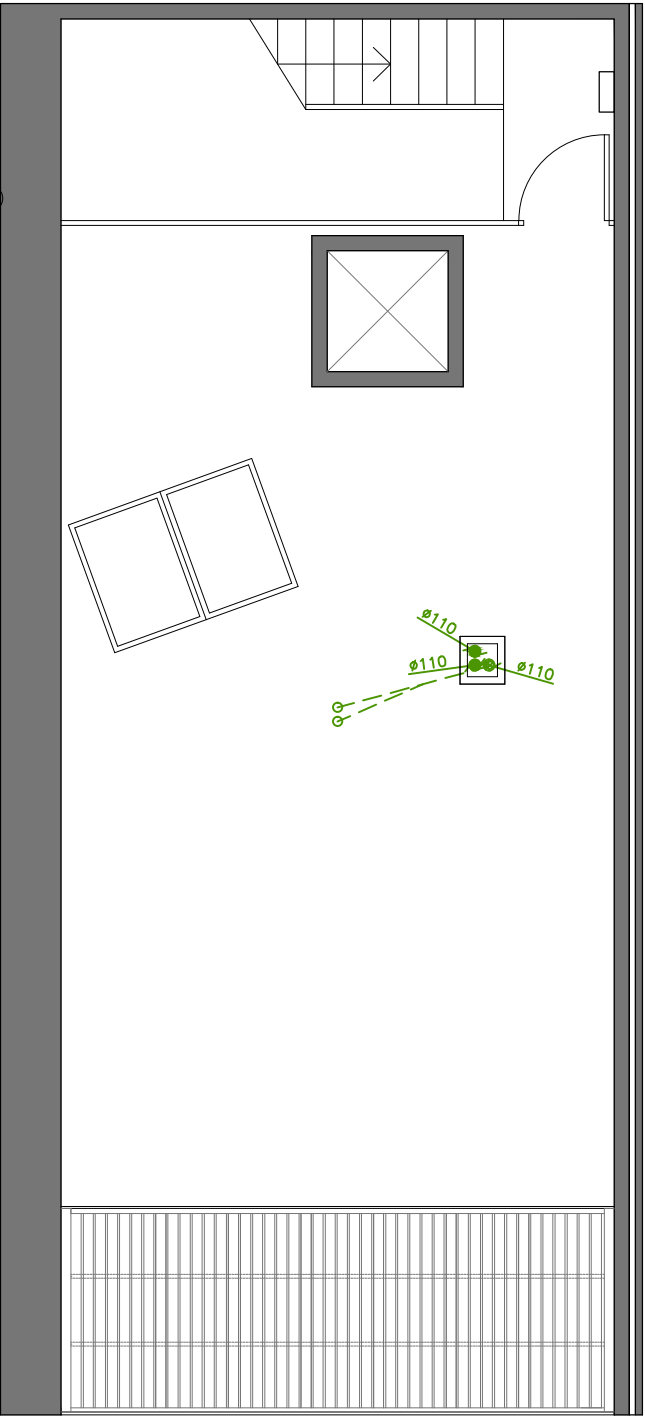
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA



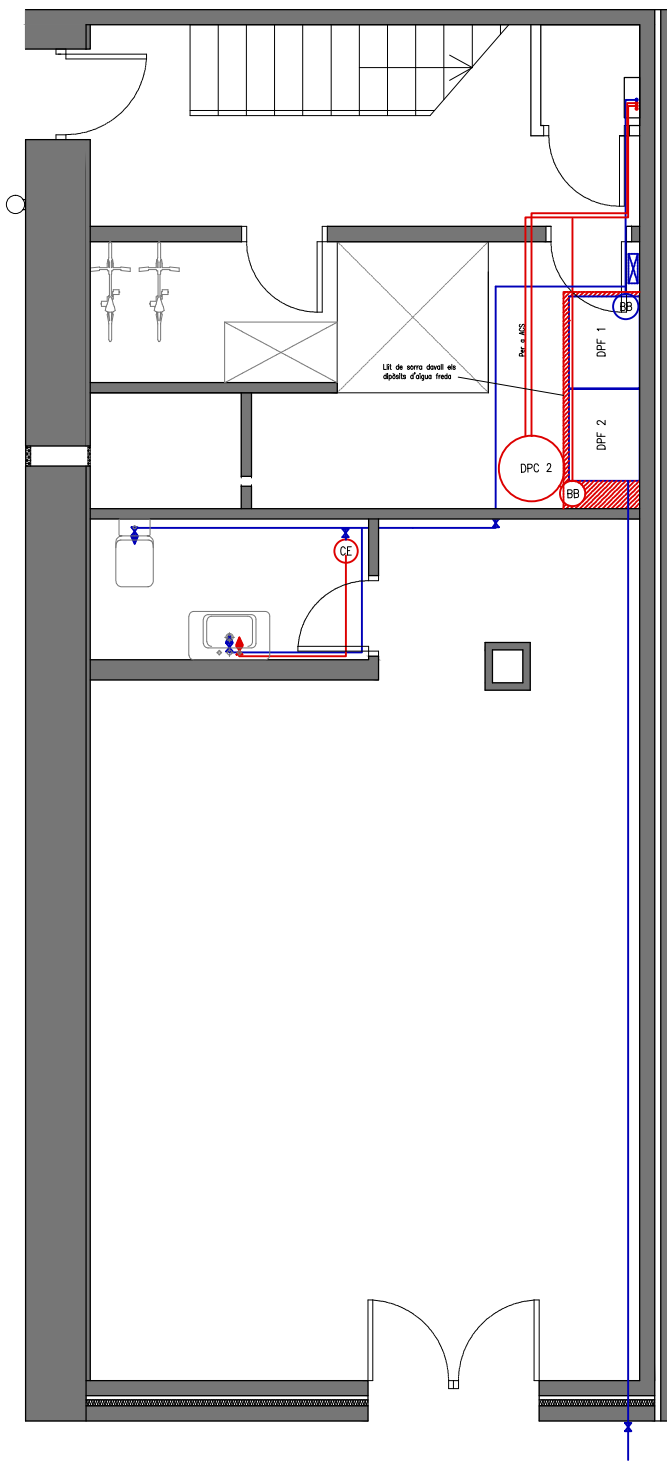
PLANTA COBERTA



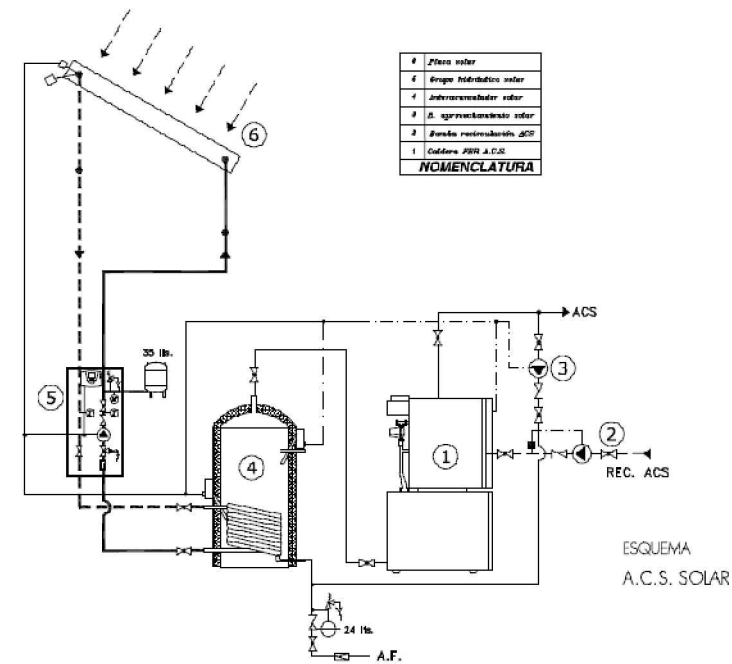
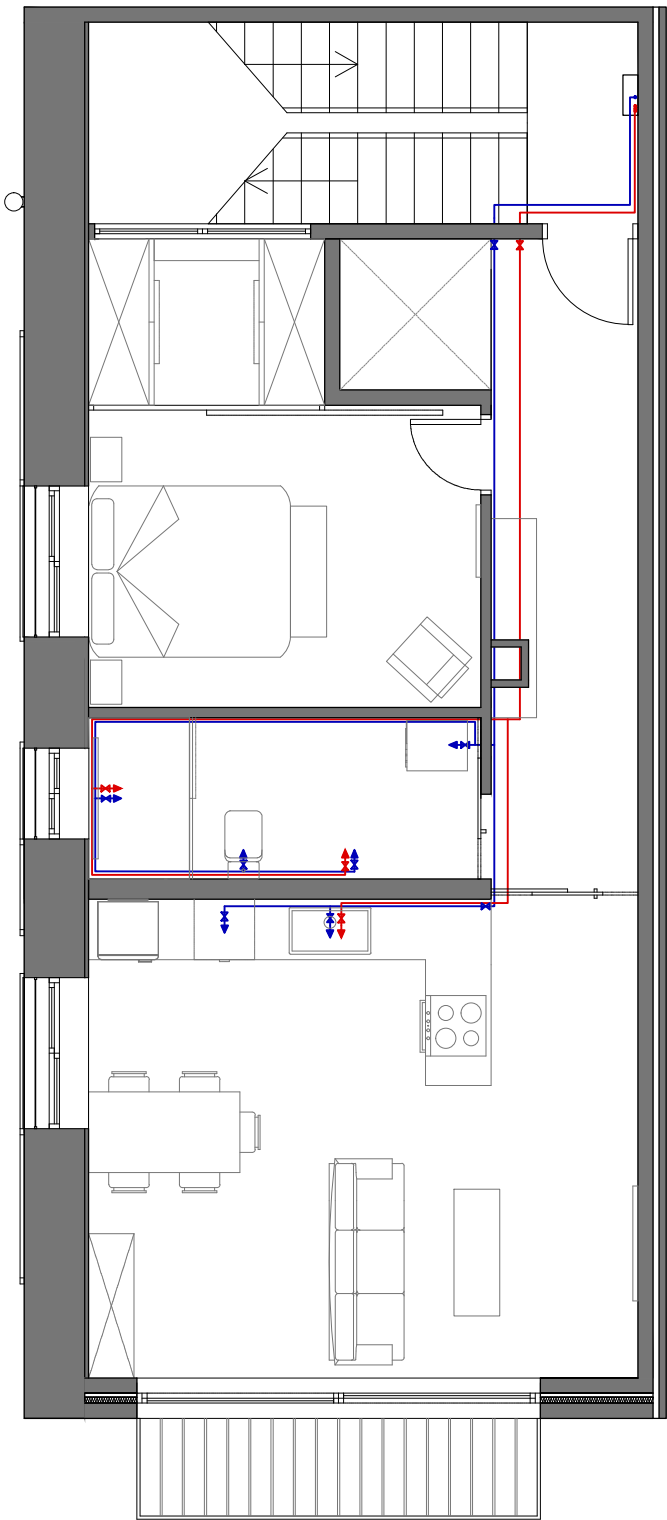
LLEGENDA XARXA EVACUACIÓ

- Per sota del nivell de la planta
- Per damunt del nivell de la planta
- Baixant d'aigües residuals
- Baixant d'aigües pluvials
- Tub de ventilació primària

PLANTA BAIXA

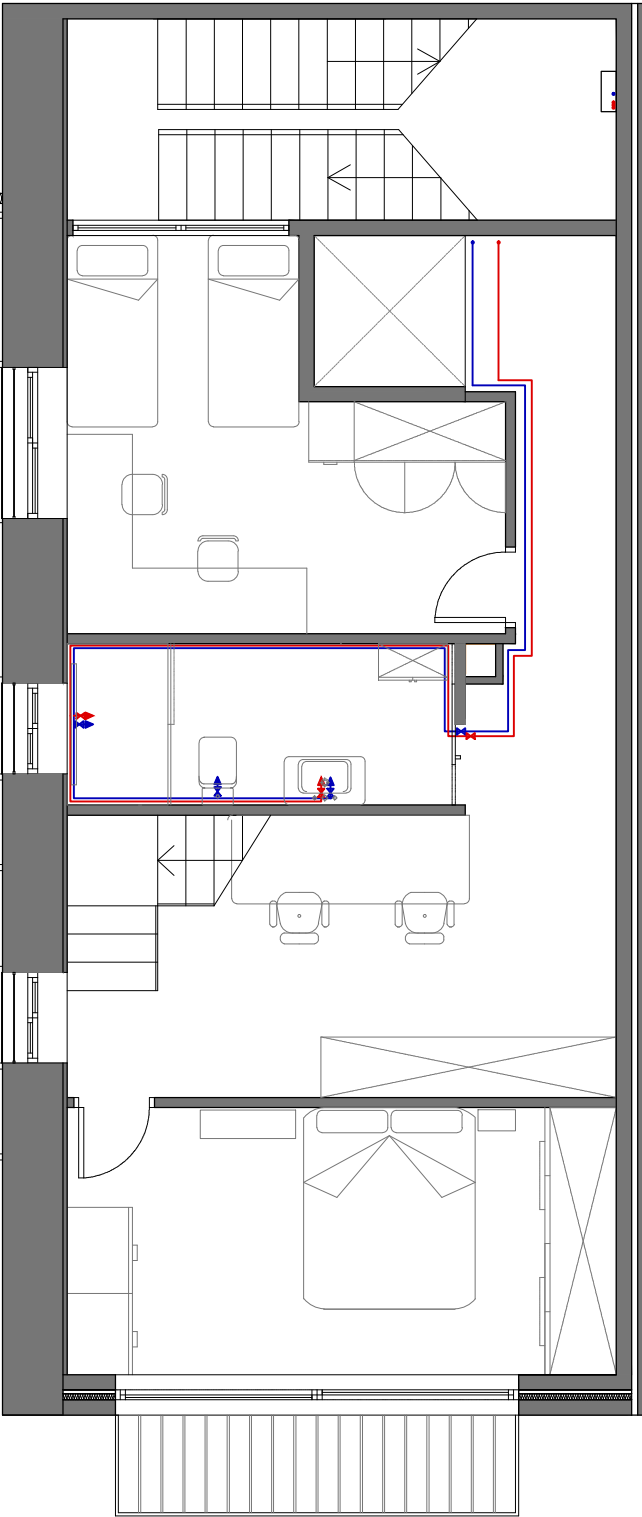


PLANTA PRIMERA

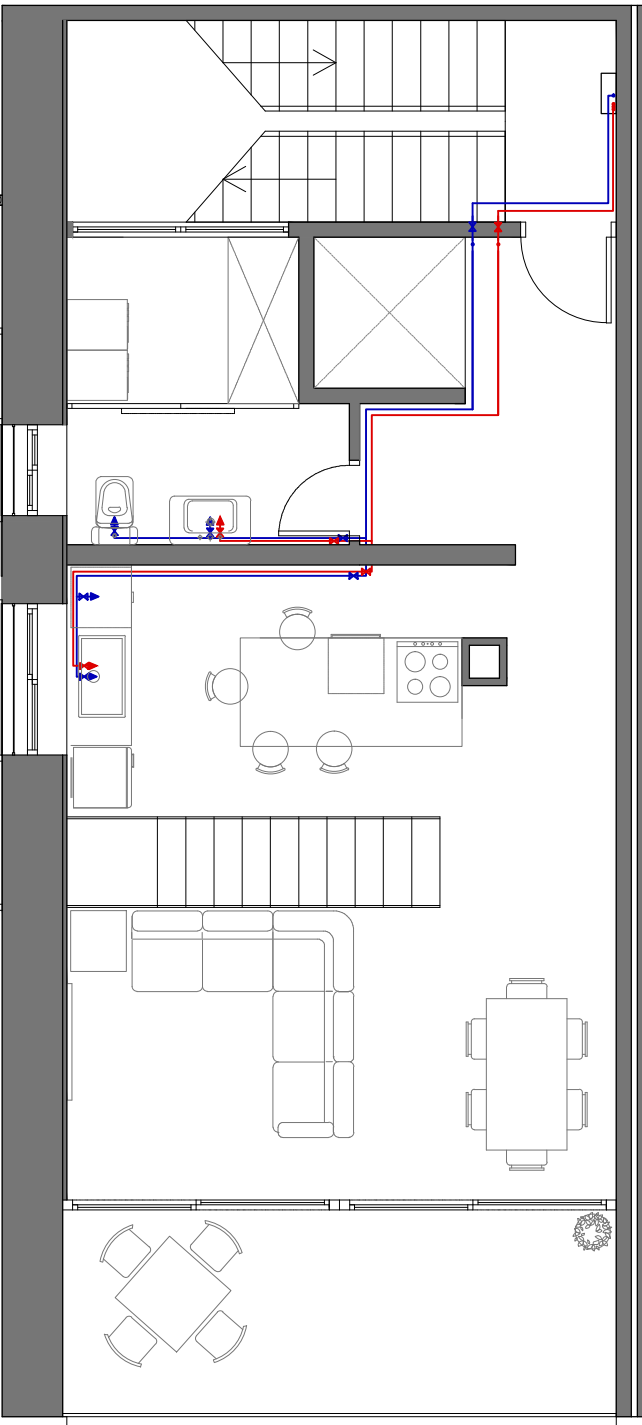


| | |
|----------------------|--|
| LLEGENDA XARXA AIGUA | |
| | Circuit d'aigua freda |
| | Circuit d'aigua calenta |
| | Clau de pas |
| | SB Sala d'acumulació de pellets amb una capacitat de 4,3 m³ i amb càrrega per paret (comió) |
| | CLB Caldera de biomassa AxPxH (710x1100x1495 mm) |
| | SA Sistema d'alimentació amb cargol sense fi |
| | DPF 1 i 2 Dipòsit d'aigua de 300 litres de capacitat (700x915 mm) |
| | DPC 1 i 2 Dipòsit d'aigua calenta d'acer inoxidable i intercanviador amb serpenti de 500 l de capacitat. |
| | CE Calentador elèctric instantani |
| | BB Bomba de pressió per l'elevació d'aigua |
| | Bateria de comptadors d'aigua |

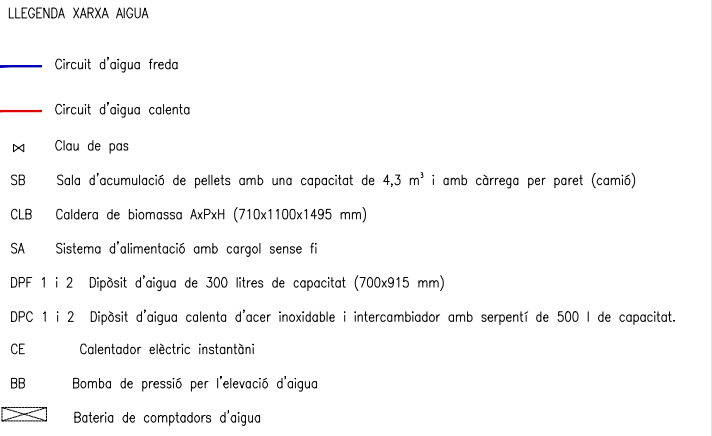
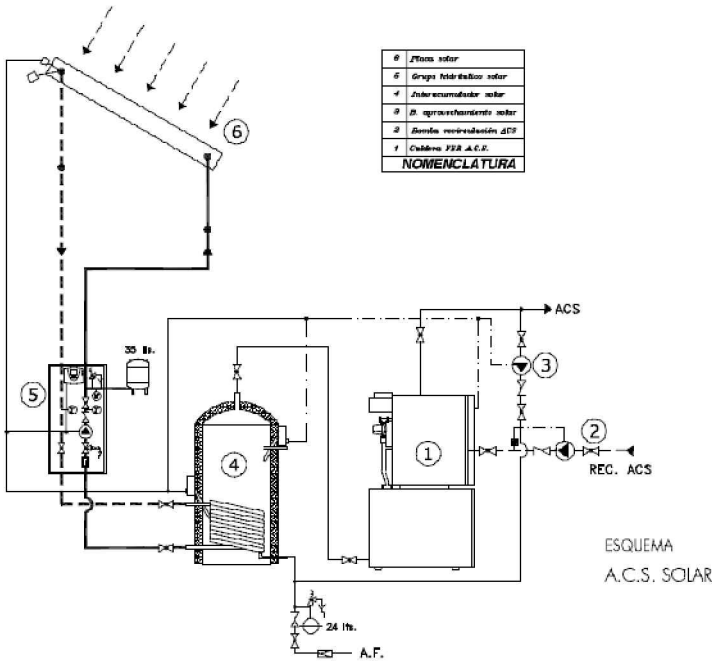
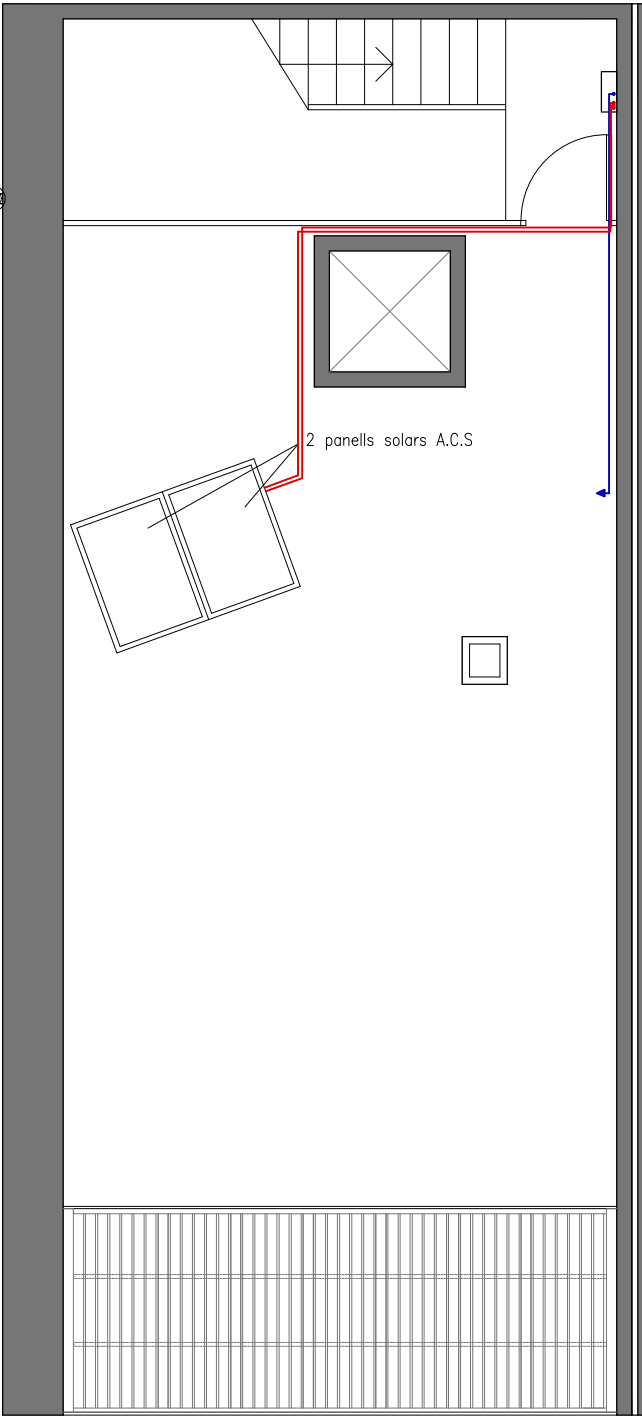
PLANTA SEGONA



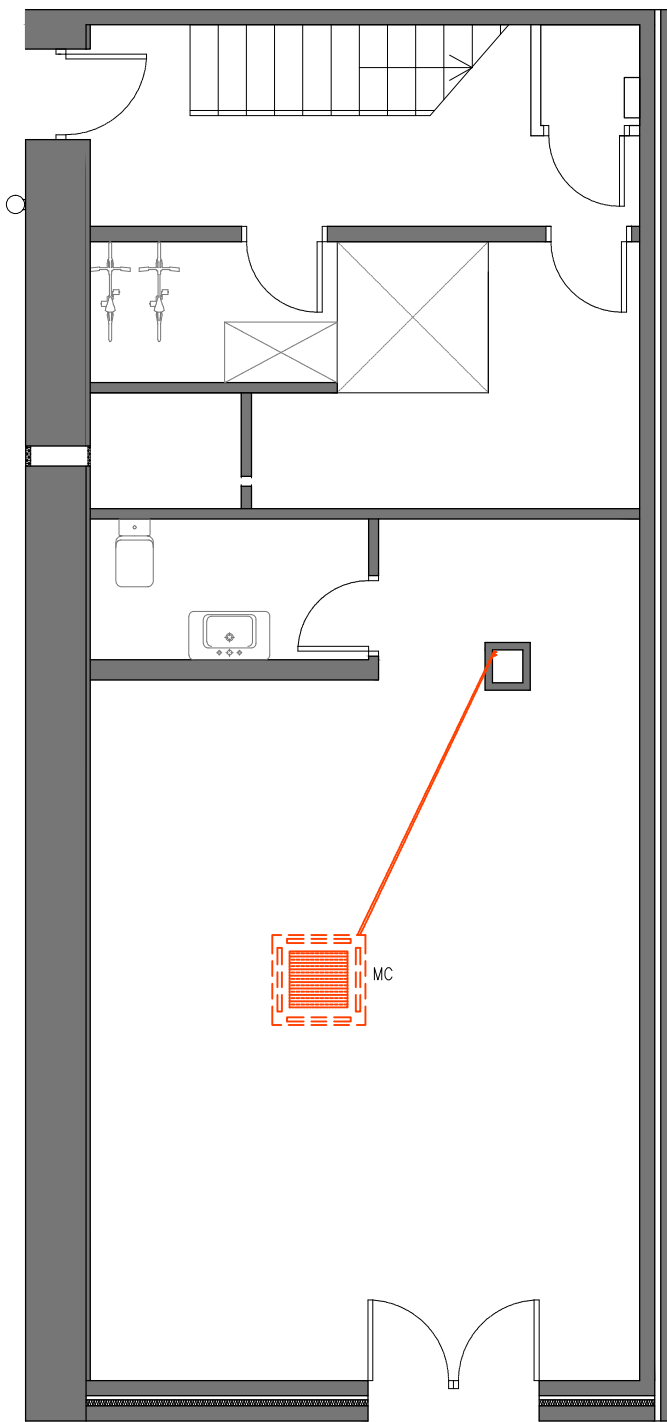
PLANTA TERCERA



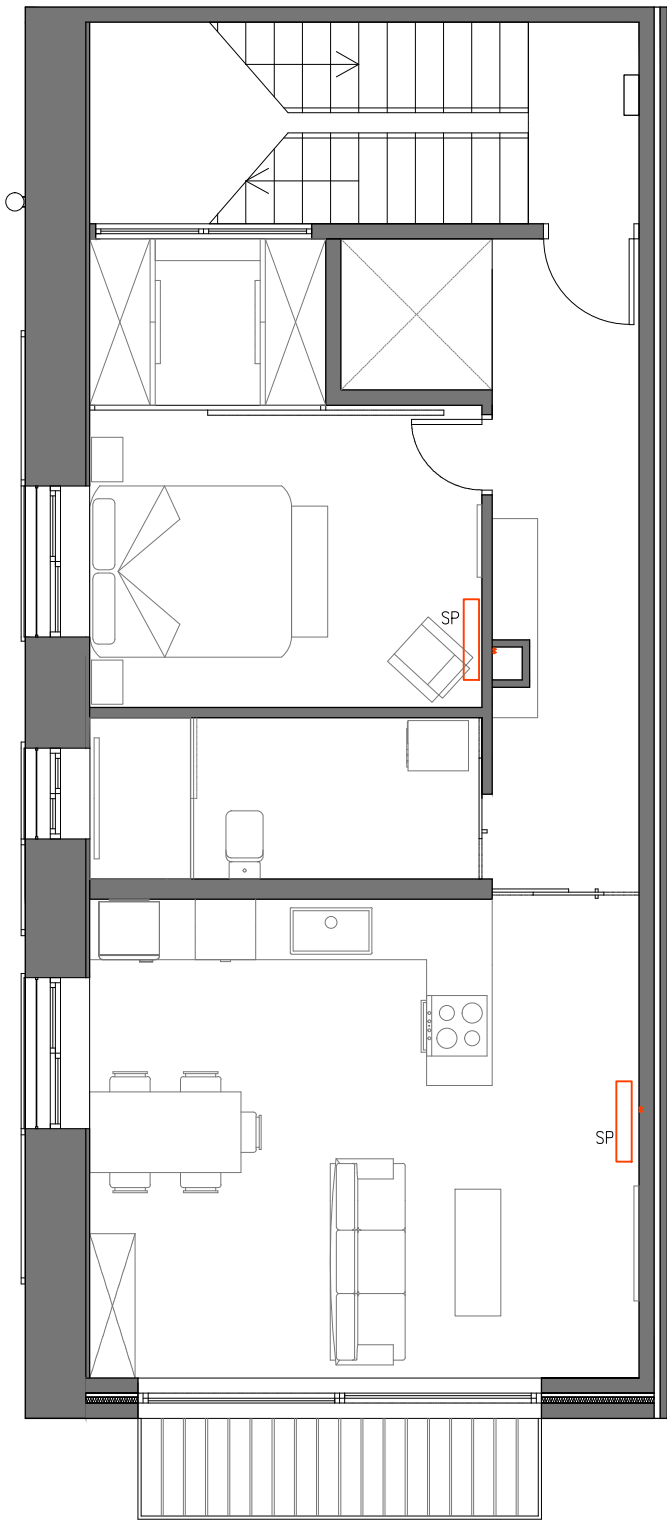
PLANTA COBERTA



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



SPLIT DE PARET



UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ



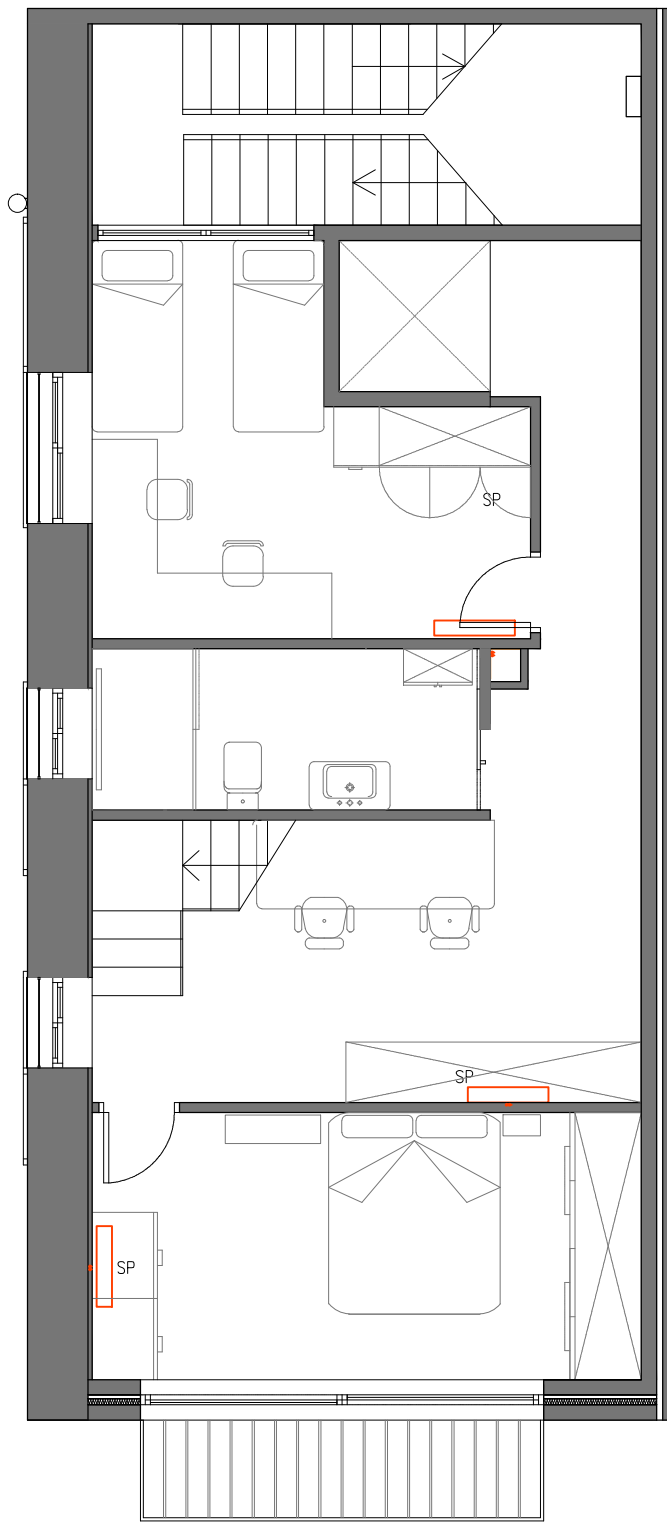
MULTISPLIT CASSETTE COMPACTE



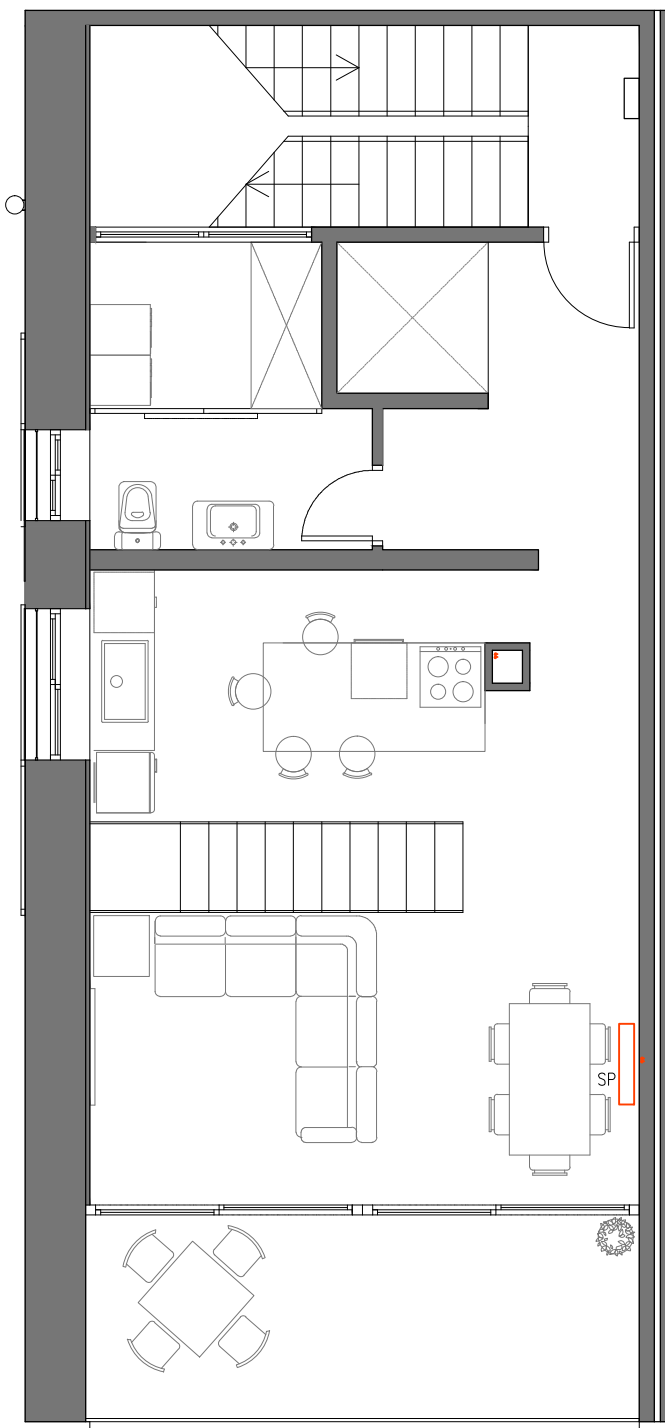
LLEENDA CLIMATITZACIÓ

- Circuit d'impulsió
- - - Circuit de retorn
- UE Unitat exterior de climatització
- SP Split paret
- MC Multisplit Cassettes Compacte
- PP Pantalla de protecció acústica

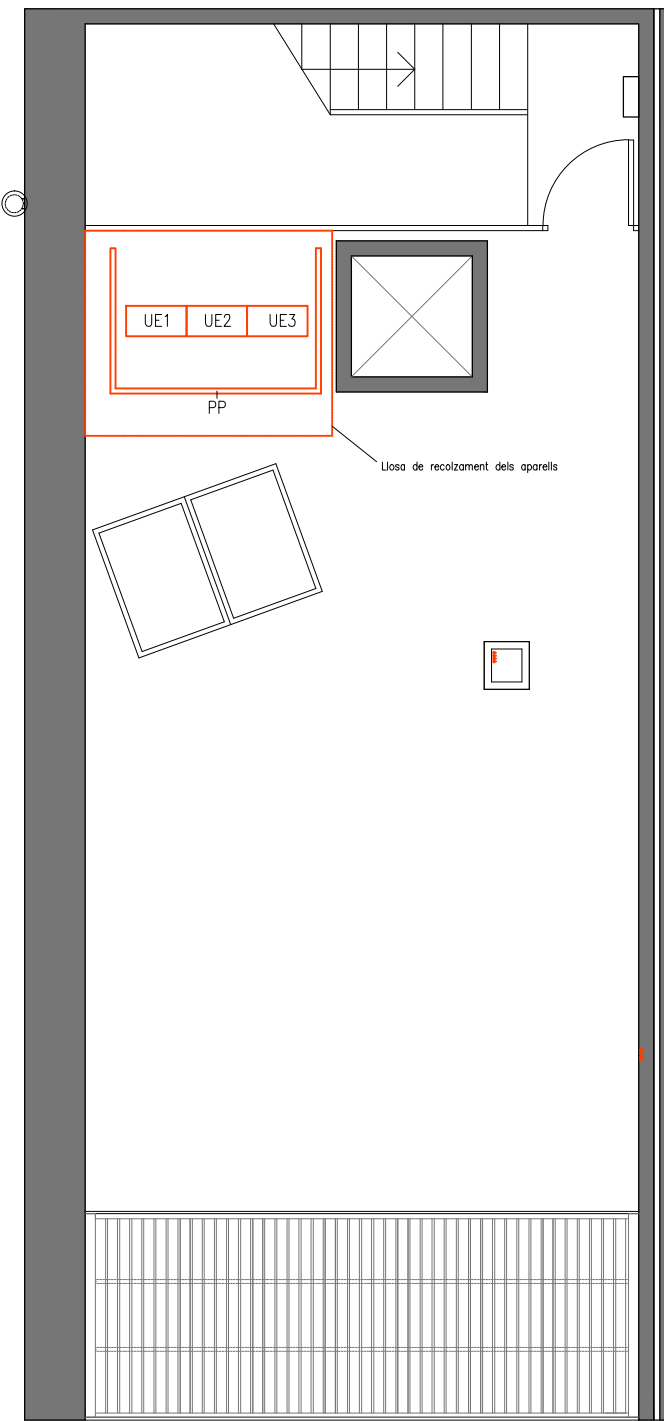
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA



PLANTA COBERTA



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

— Circuit d'impulsió

- - - Circuit de retorn

UE Unitat exterior de climatització

SP Split paret

MC Multisplit Cassettes Compacte

PP Pantalla de protecció acústica

TFG: Rehabilitació integral d'un edifici
del Centre Històric de Lleida



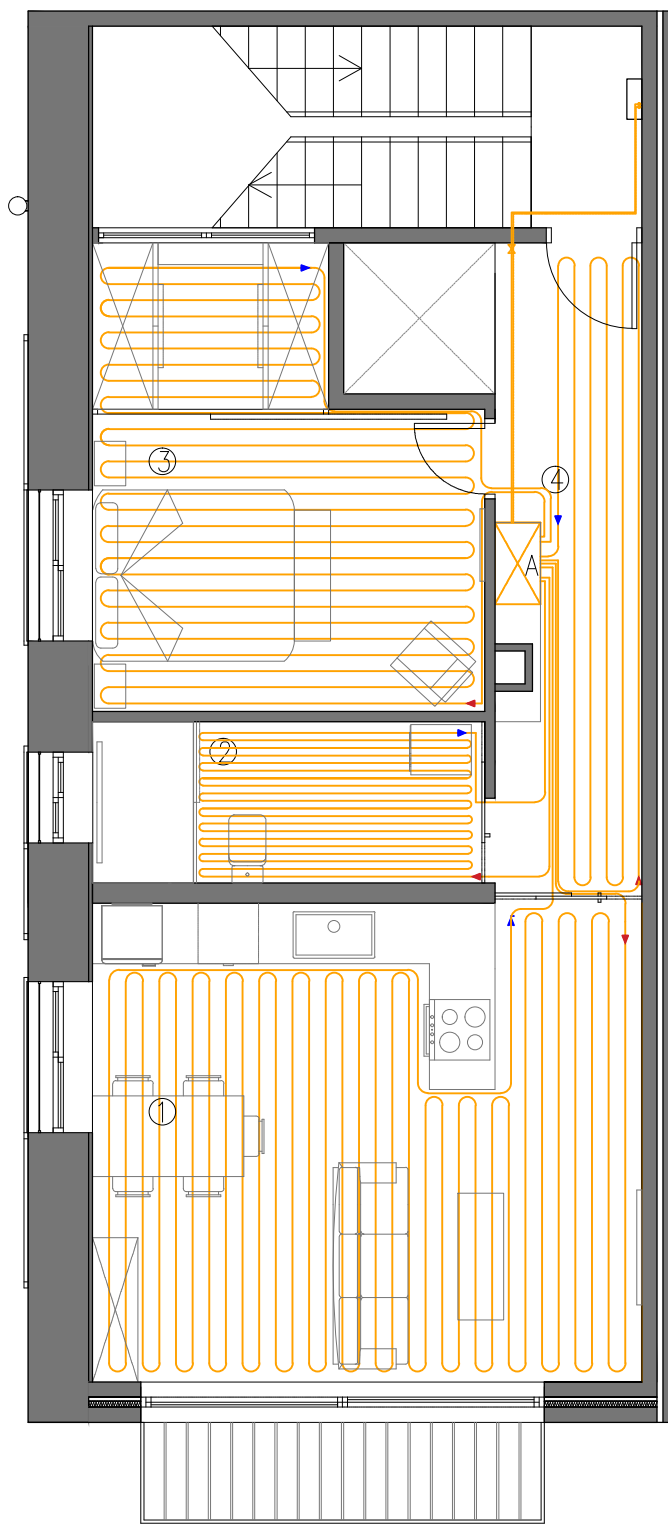
Escola Politècnica Superior Universitat de Lleida Arquitectura tècnica
C/ Sant Martí, 14 25004 Lleida

22 INSTAL·LACIONS
SISTEMA CLIMATITZACIÓ

E: 1/75

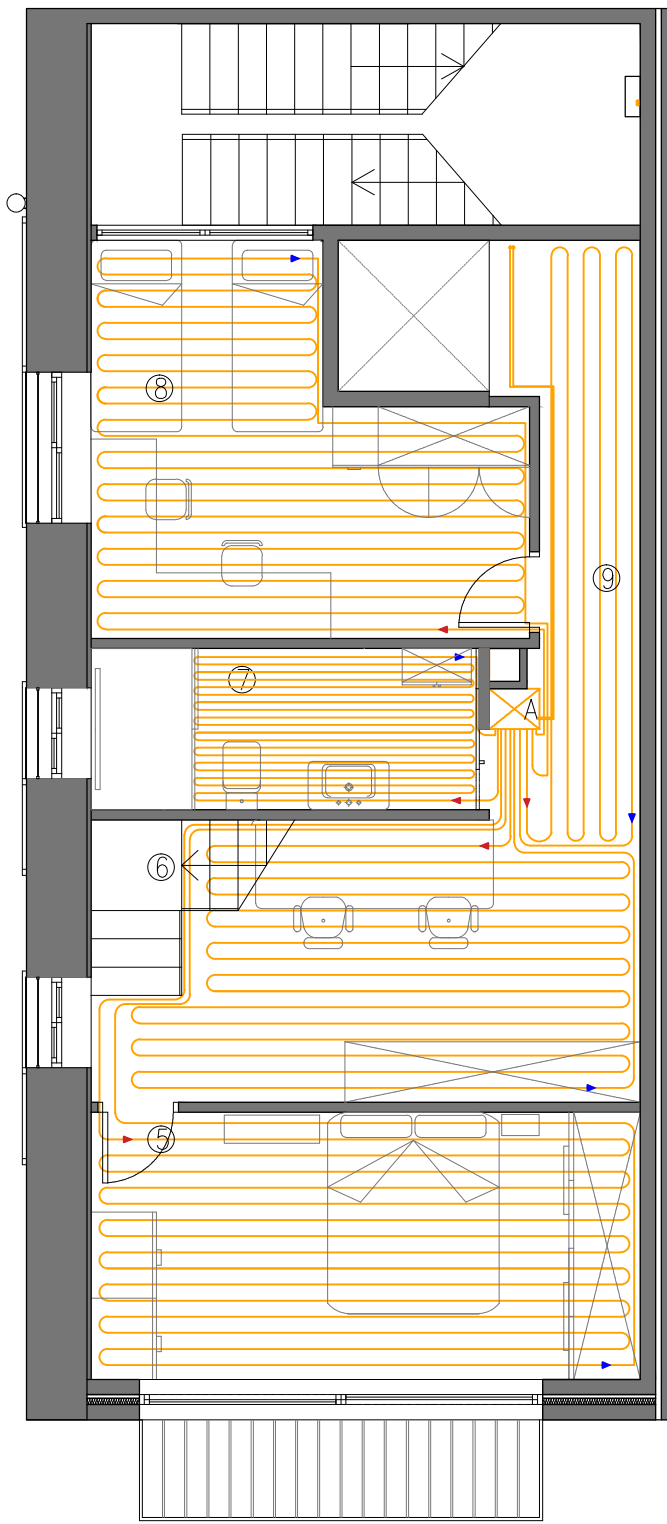
Tutor i colutor: Josep Justo i Josep Coll Autora: Laia Martínez Saureu

PLANTA PRIMERA



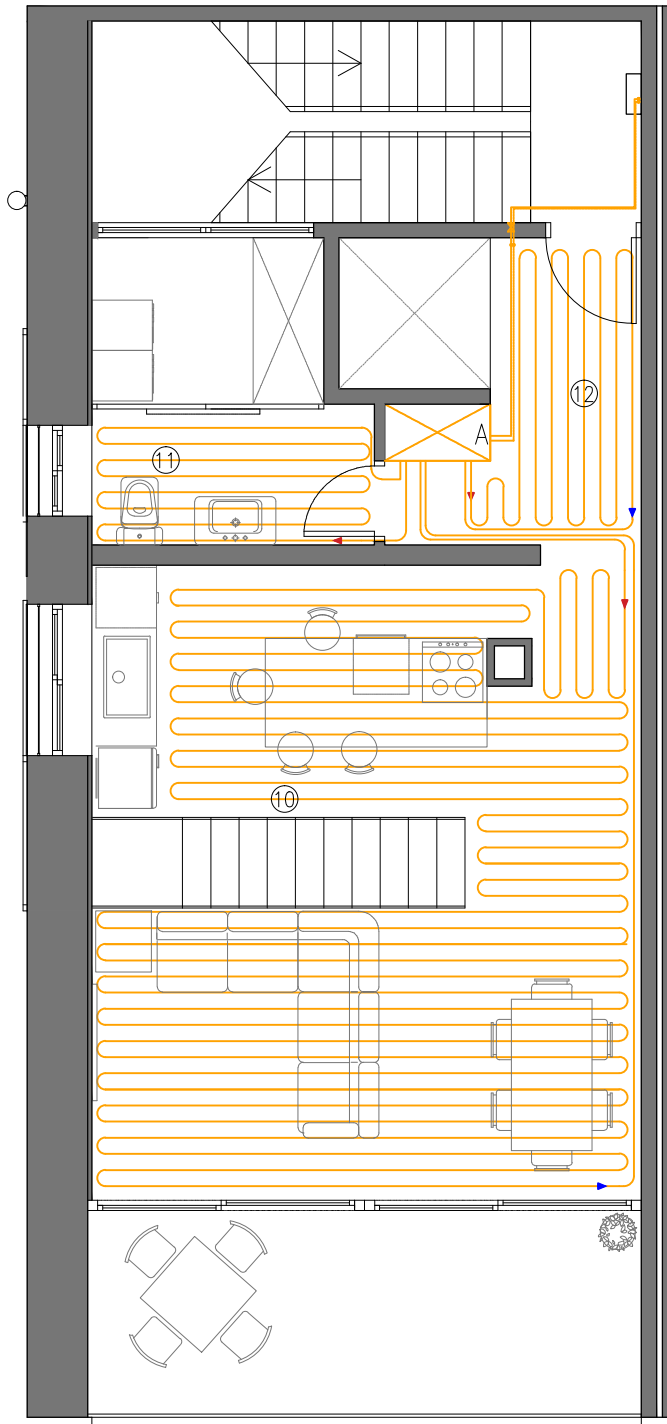
| PLANTA PRIMERA | | | |
|----------------|--------------|---------------|-----------------|
| Nº CIRCUIT | Longitud (m) | Cabal (l/min) | Dist. tubs (mm) |
| ① | 147,4 | 1,10 | 15 mm |
| ② | 66,5 | 0,60 | 7,5 mm |
| ③ | 100,5 | 0,73 | 15 mm |
| ④ | 80,4 | 1,17 | 15 mm |

PLANTA SEGONA

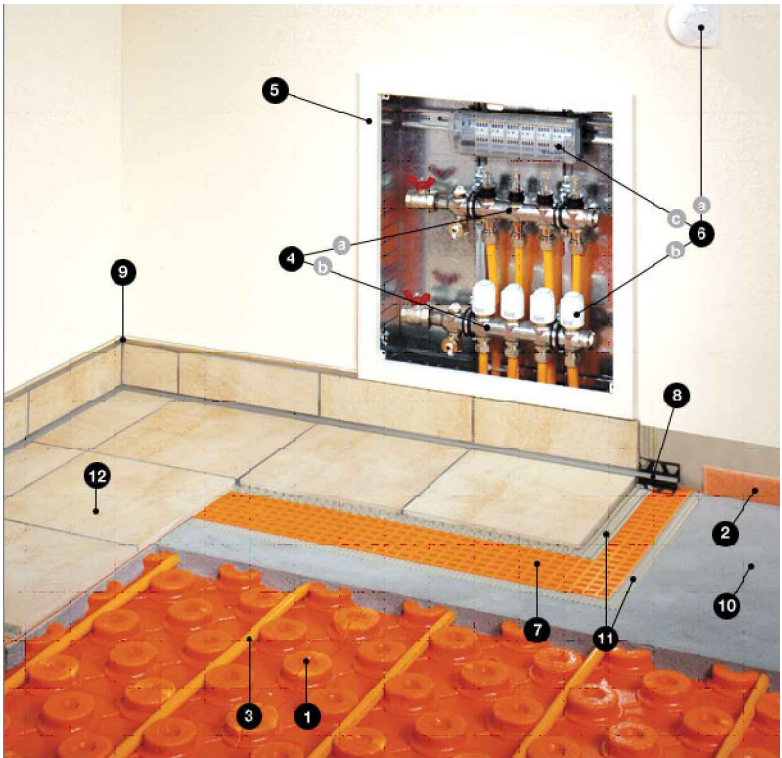


| PLANTA SEGONA | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------|
| Nº CIRCUIT | Longitud (m) | Cabal (l/min) | |
| ⑤ | 93,8 | 1,36 | 15 mm |
| ⑥ | 87,1 | 1,27 | 15 mm |
| ⑦ | 66,5 | 0,60 | 7,5 mm |
| ⑧ | 87,1 | 1,27 | 15 mm |
| ⑨ | 46,9 | 0,68 | 15 mm |

PLANTA TERCERA



| PLANTA TERCERA | | | |
|----------------|--------------|---------------|-------|
| Nº CIRCUIT | Longitud (m) | Cabal (l/min) | |
| ⑩ | 180 | 1,36 | 15 mm |
| ⑪ | 26,8 | 0,40 | 15 mm |
| ⑫ | 46,9 | 0,68 | 15 mm |



- SISTEMA BEKOTEC-THERM DE SCHLÜTER
1. Placa de nòduls per a la instal·lació dels tubs calefactors (BEKOTEC-EN)
 2. Cinta perimetral amb peu adhesiu (BEKOTEC-BRS)
 3. Tub calefactor Ø16 mm (BEKOTEC-THERM-HR)
 4. Distribuidor de circuits d'acer inoxidable i accessoris per a la seva instal·lació (BEKOTEC-THERM-HV)
 5. Armari de distribució (BEKOTEC-THERM-VS)
 6. Regulació electrònica de la temperatura (BEKOTEC-THERM-E)
 7. Làmina de desolidarització (DITRA)
 8. Perfil de juntes de moviment (DILEX-EK)
 9. Remat decoratiu per a sòcols
 10. Recrescut de morter de ciment (20 mm)
 11. Ciment-cola
 12. Paviment de gres porcel·lànic laminat (3,5 mm)
 13. Impermeabilització
 14. Capa de compressió amb malla de repartiment (40 mm)

A Armari muntat a la paret (acer galvanitzat)

Temperatura de l'habitació: 20°C
Recobrint: Ceràmica
Res. tèrmica superficial=0

Temperatura d'impulsió i retorn:
35°C i 25°C

Cinta perimetral= superfície x 1,2

Es prestarà especial atenció als punts de recolzament dels elements sanitaris i el mobiliari de cuina, de manera que no es perfori el tub.

TFG: Rehabilitació integral d'un edifici del Centre Històric de Lleida

Escola Politècnica Superior Universitat de Lleida Arquitectura tècnica
C/ Sant Martí, 14 25004 Lleida

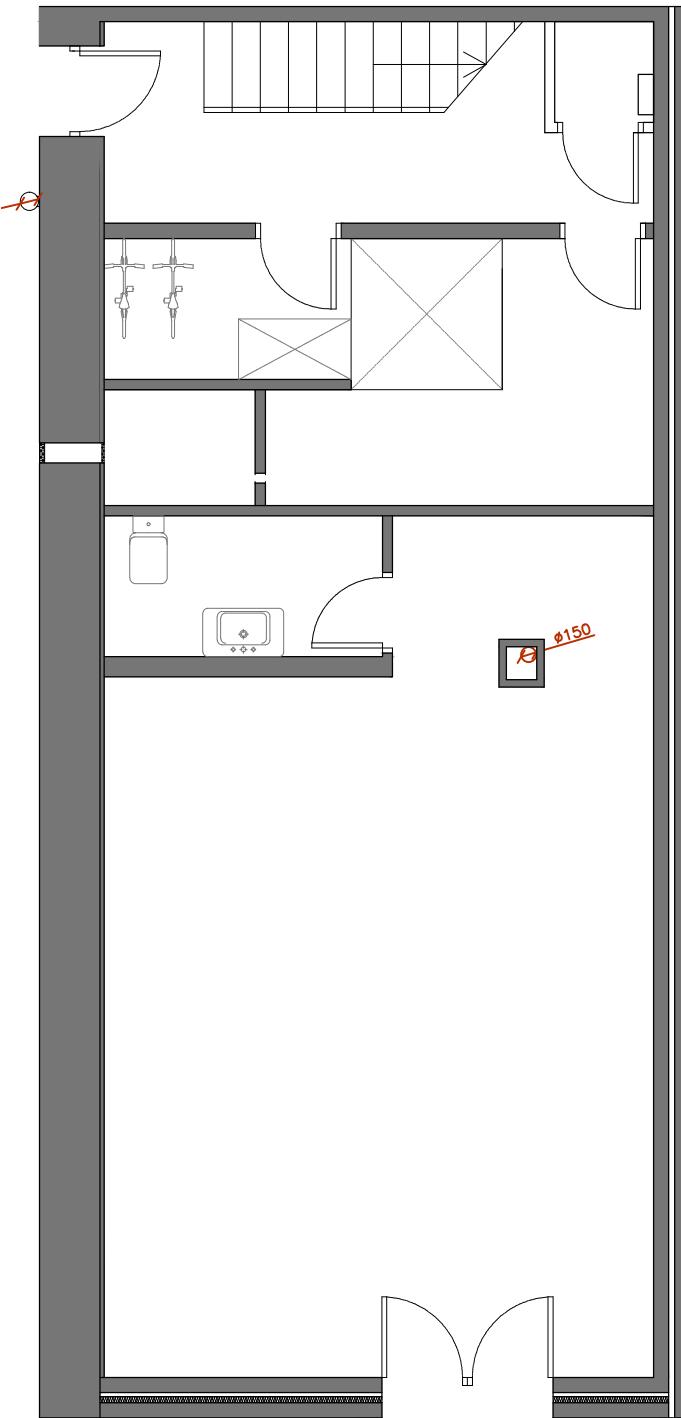
23 INSTAL·LACIONS
CALEFACCIÓ / TERRA RADIANT

Tutor i cotutor: Josep Justo i Josep Coll Autora: Laia Martínez Saureu

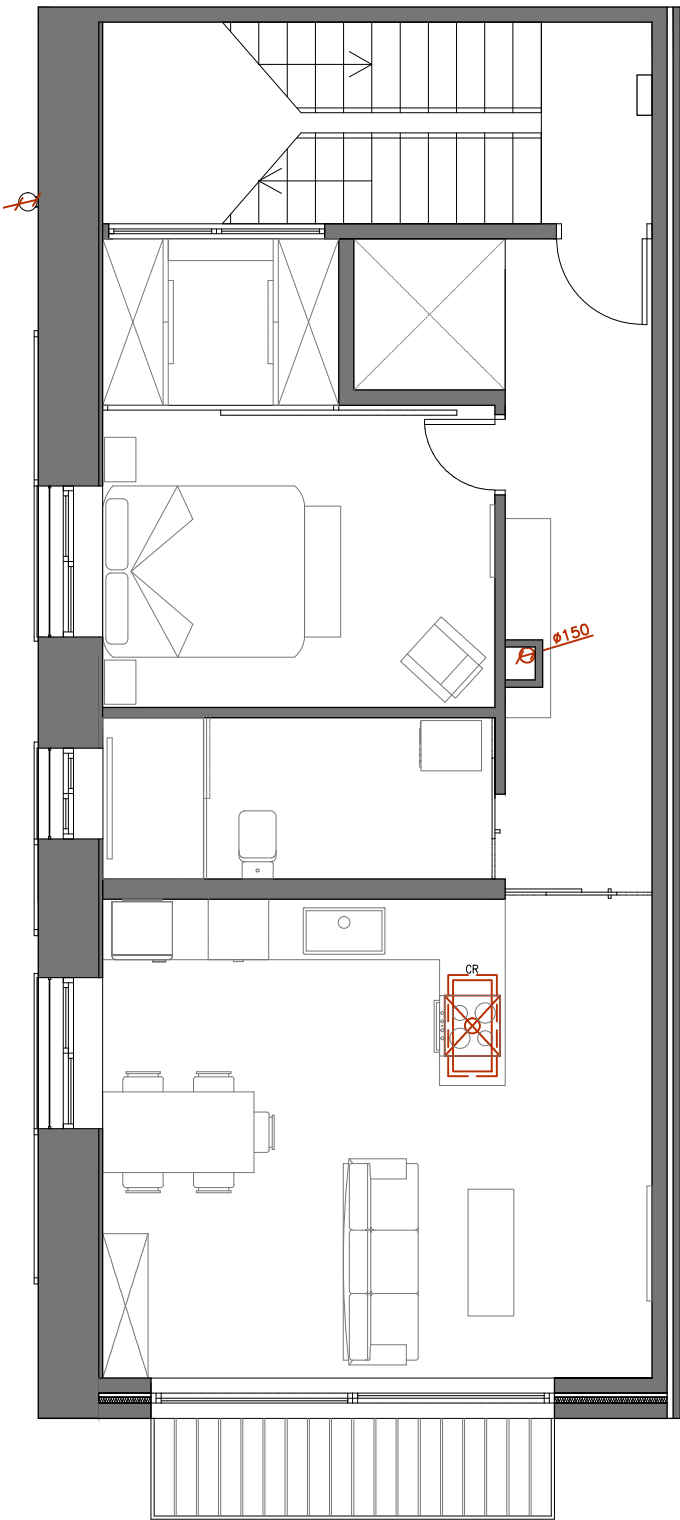


E: 1/75

PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



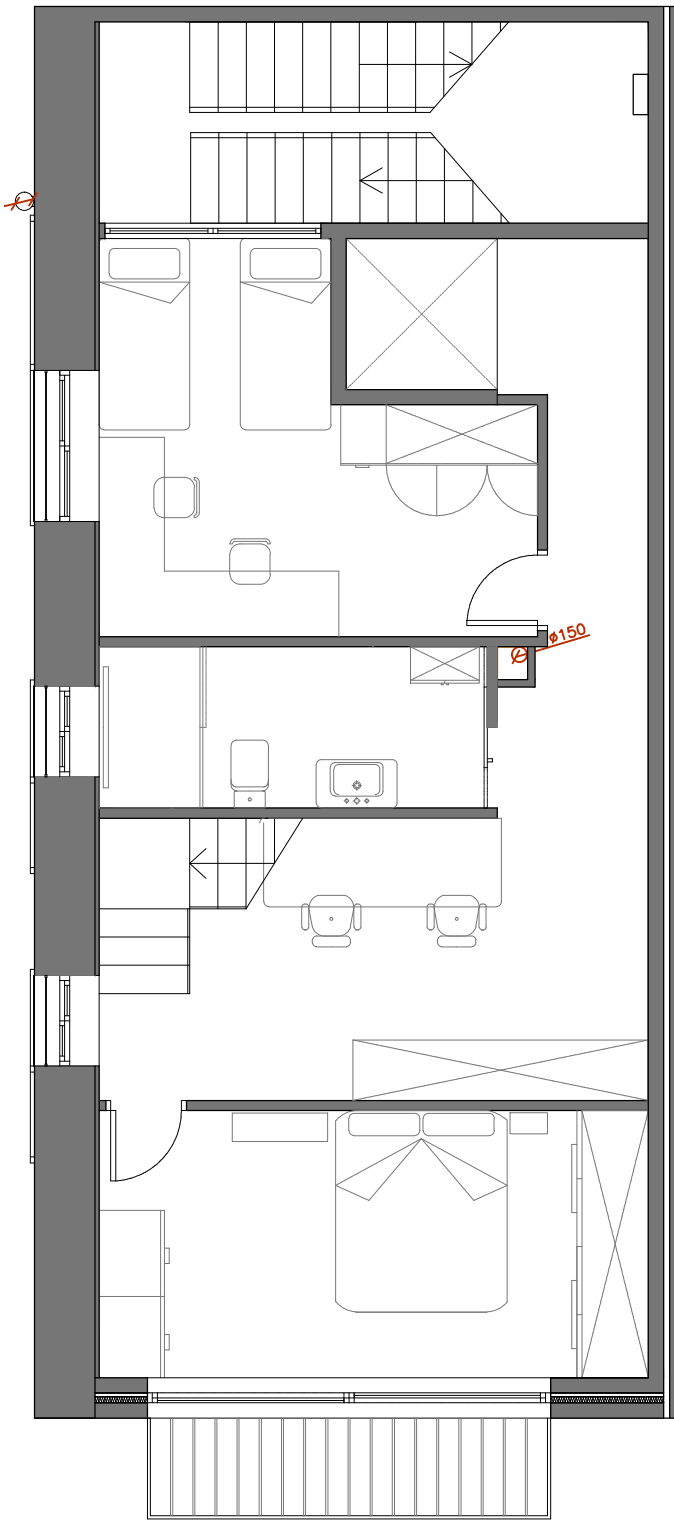
CR: CAMPANA DE RECIRCULACIÓ



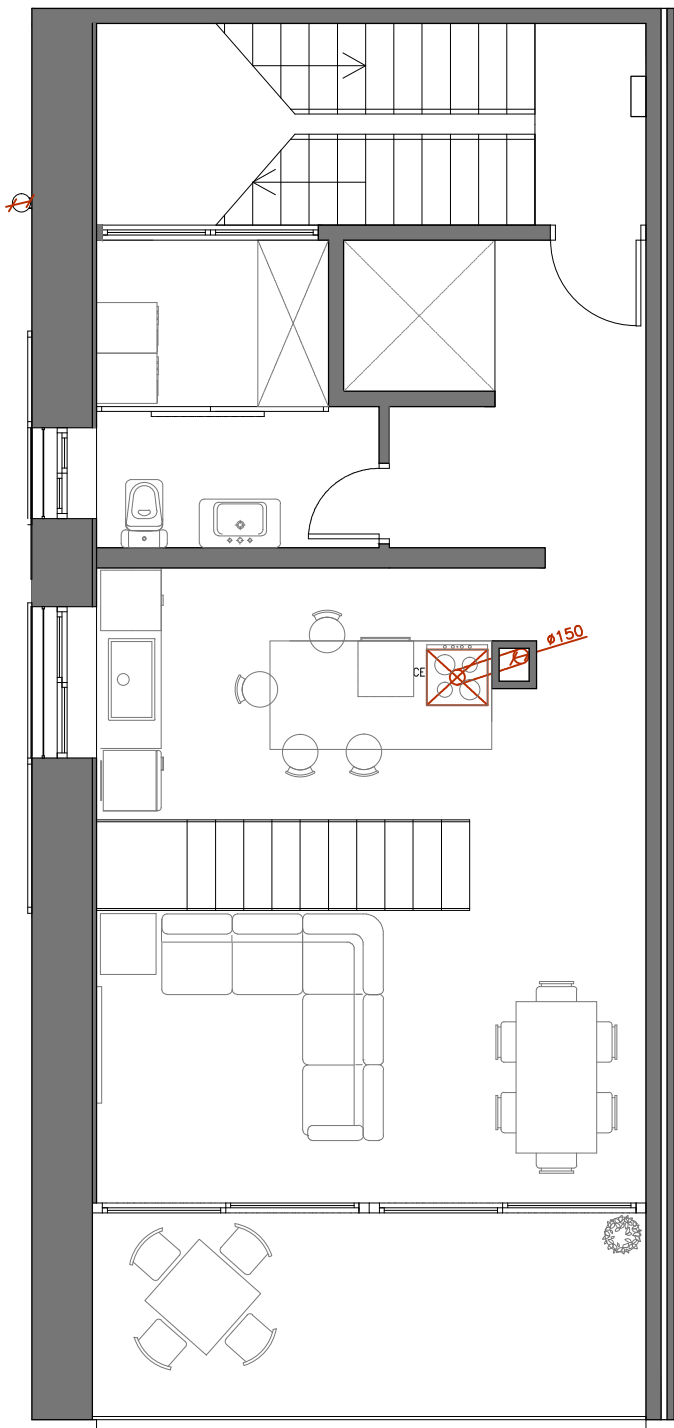
CAMPANA EXTRACTORA



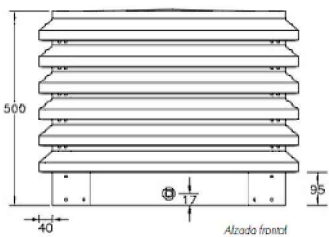
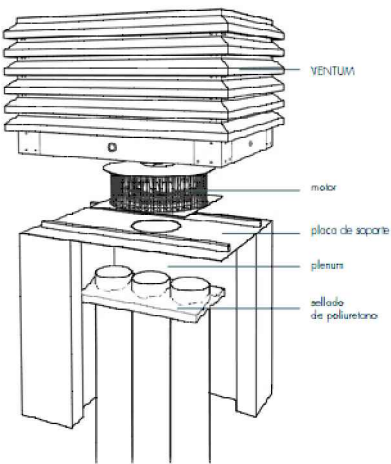
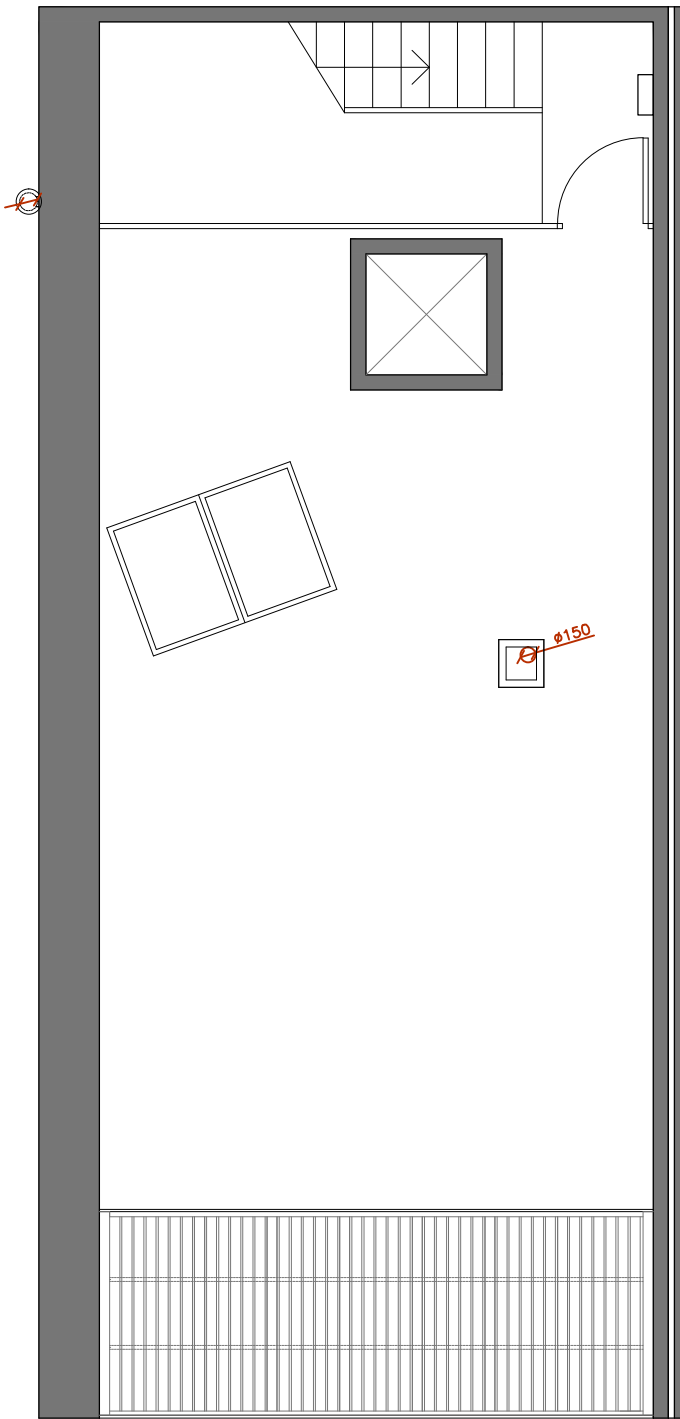
PLANTA SEGONA



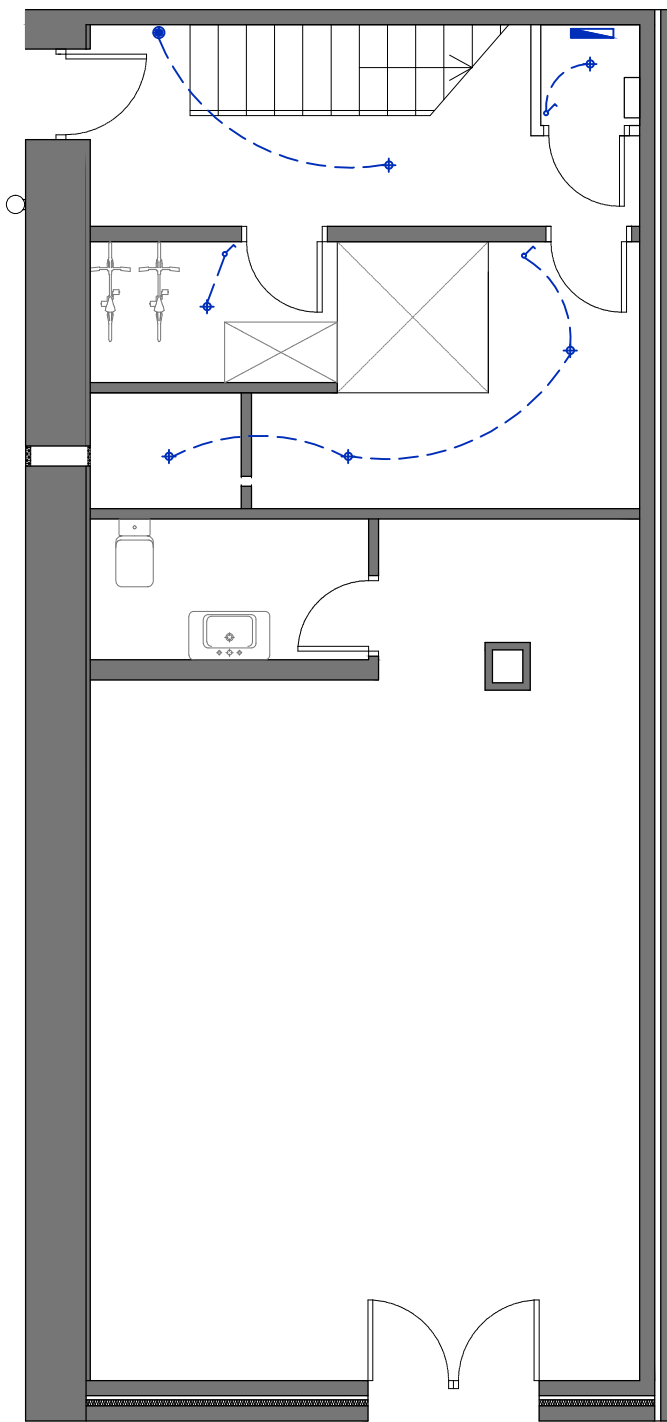
PLANTA TERCERA



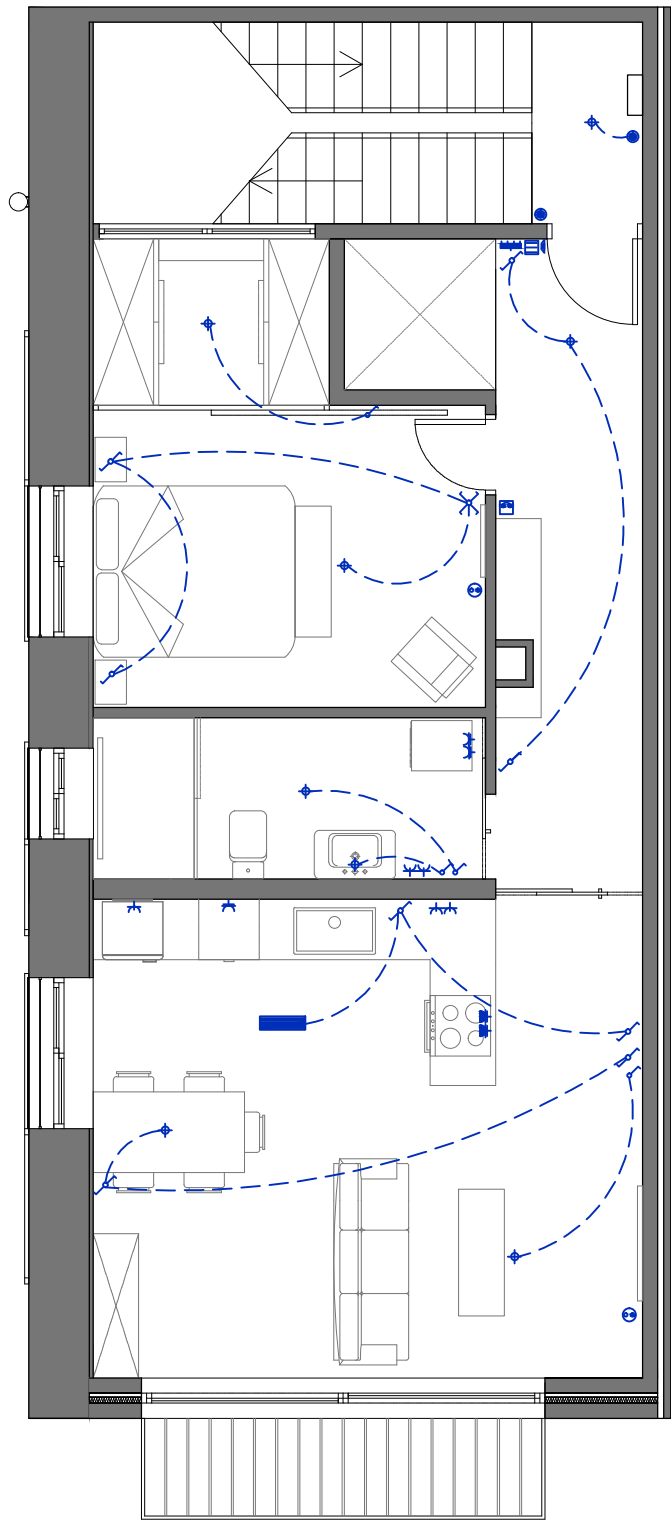
PLANTA COBERTA



PLANTA BAIXA

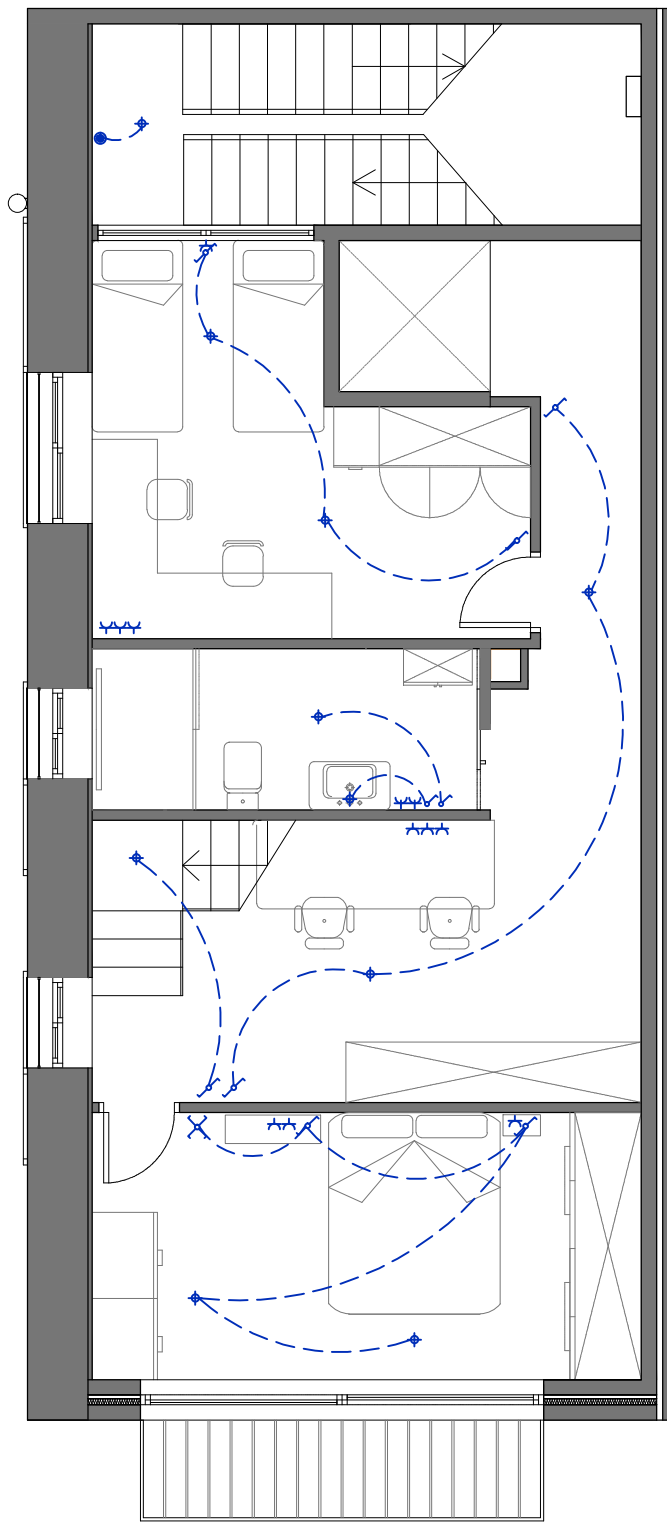


PLANTA PRIMERA

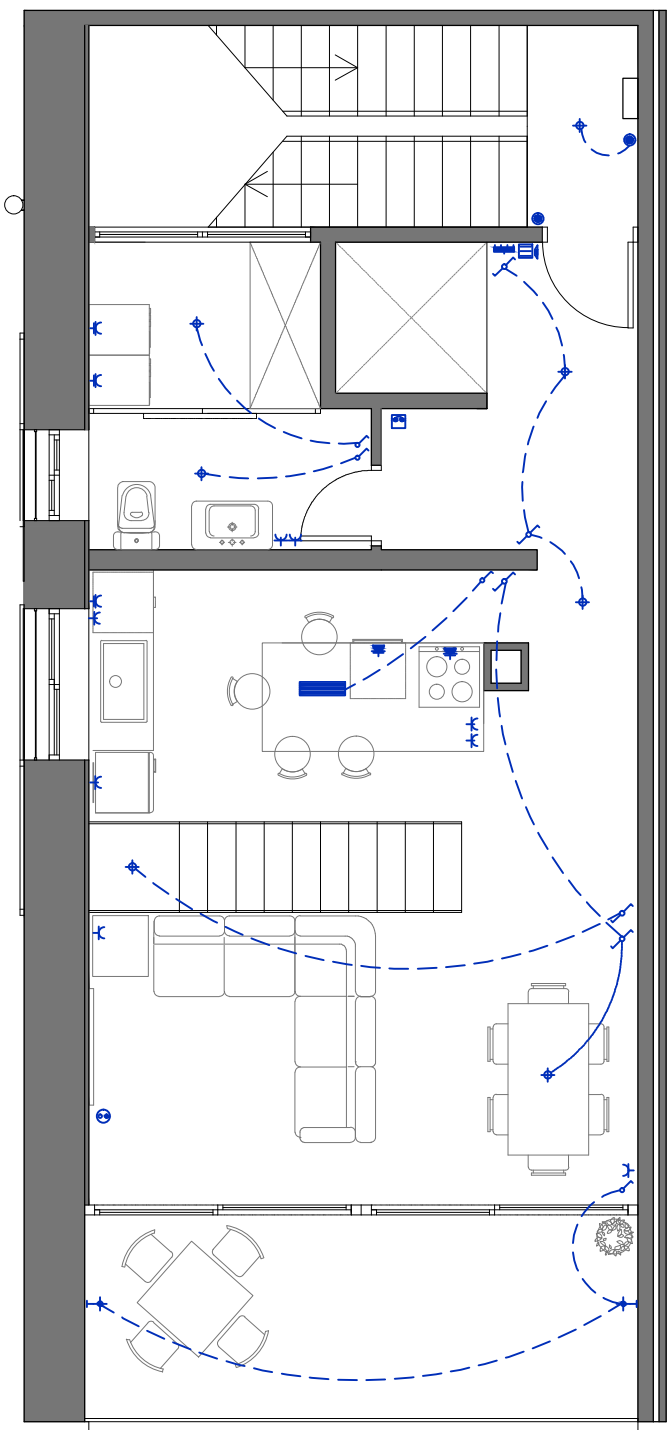


| LLEGGENDA D'INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT | |
|---|--|
| | Caixa de protecció i mesura (CPM) |
| | Quadre general de comandament i protecció (CGMP) |
| | Pulsador |
| | Interruptor unipolar |
| | Interruptor bipolar |
| | Commutador |
| | Encreuament |
| | Punt de llum al sostre |
| | Punt de llum al sostre, temporal |
| | Punt de llum al sostre, fluorescent |
| | Base d'endoll d'ús general |
| | Base d'endoll per a rentadora, rentaplats o termo elèctric |
| | Base d'endoll per a calefacció |
| | Base d'endoll per a bany o auxiliar de cuina |
| | Base d'endoll per a cuina/forn |
| | Brunzidor |
| | Pres a de televisió i FM |
| | Pres a de telèfon |
| | Pres a d'interfon |
| | Aplic per a terrassa |

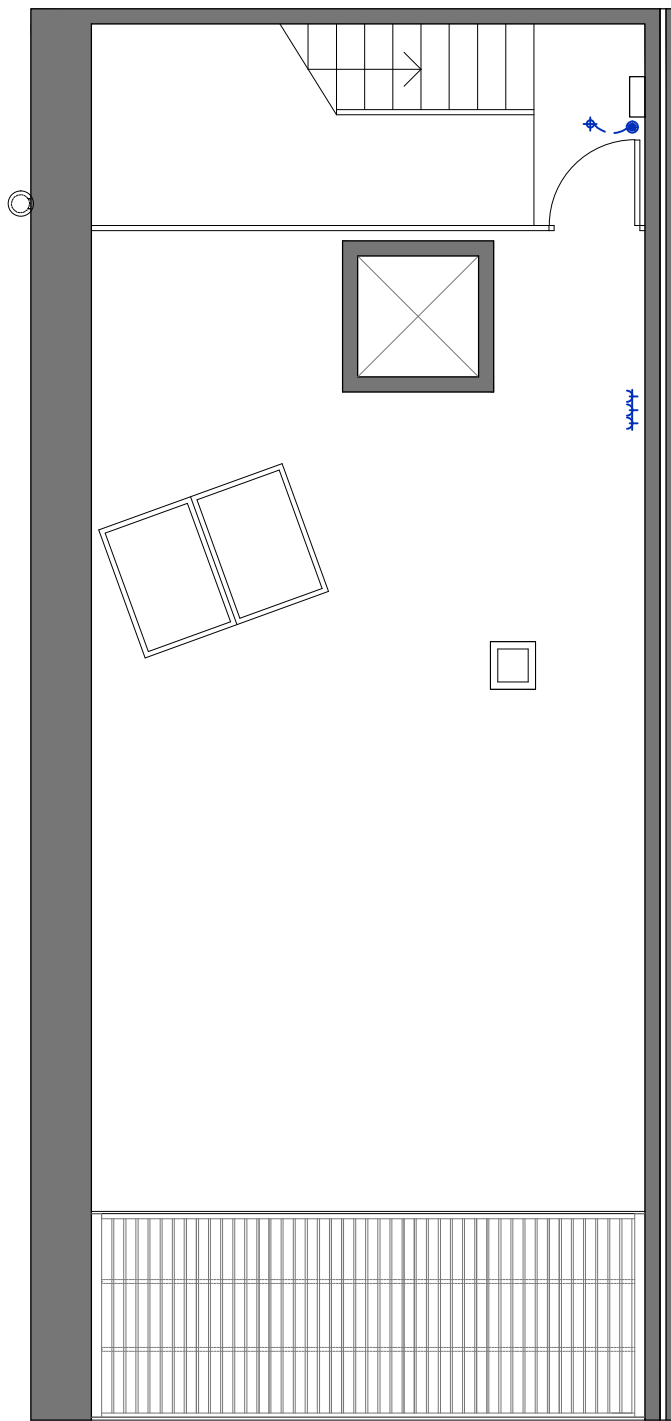
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA



PLANTA COBERTA



| LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT | |
|--|--|
| | Caixa de protecció i mesura (CPM) |
| | Quadre general de comandament i protecció (CGMP) |
| | Polsador |
| | Interruptor unipolar |
| | Interruptor bipolar |
| | Commutador |
| | Encreuament |
| | Punt de llum al sostre |
| | Punt de llum al sostre, temporal |
| | Punt de llum al sostre, fluorescent |
| | Base d'endoll d'ús general |
| | Base d'endoll per a rentadora, rentaplats o termo elèctric |
| | Base d'endoll per a calefacció |
| | Base d'endoll per a bany o auxiliar de cuina |
| | Base d'endoll per a cuina/forn |
| | Brunzidor |
| | Presa de televisió i FM |
| | Presa de telèfon |
| | Presa d'interfon |
| | Aplic per a terrassa |

Senyalització de risc,
prohibicions i obligacions

Identificació de l'obra

- BT: Bastida tubular
- BT: Bastida cremallera
- Cri: Contenedor de residus inerts
- Bre: Bidons 200 L. aptes per a residus especials
- MA: Muntacàrregues (forat ascensor)
- V: Vatllat
- CO: Caseta d'obres
- AM: Acopi de material
- Cpc: Contenedors de 1000 l per a plàstic, paper i cartró

3. EA ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 1

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 00 | TREBALLS PREVIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | K12GF000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 2 | K12GK000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 3 | K12GG000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 4 | K168Z003 | u | Cala en revestiment de morter per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | cala en 4 puntos | | 4,000 | | | | 4,000 |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 5 | L1A11010 | u | Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | visitas obra | | 3,000 | | | | 3,000 |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

| | | | |
|---|----------|---|-------------|
| 6 | L1AZ2000 | u | Mitja dieta |
|---|----------|---|-------------|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|----------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1 | n trabajadores | | 10,000 | | | | 10,000 |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

| | | | |
|---|----------|----|---------------|
| 7 | L1AZ0000 | km | Quilometratge |
|---|----------|----|---------------|

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 8 | L21QU200 | u | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 9 | L21QU510 | m3 | Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor |
|---|----------|----|--|

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

| | | | |
|----|----------|----|--|
| 10 | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior |
|----|----------|----|--|

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 2

i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|-------------------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|
| 1 | fachada sur oeste | | 125,670 | 0,800 | | | 100,536 |
| 2 | fachada nor este | | 126,140 | 0,800 | | | 100,912 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 201,448 |

11 K1521110 m Visera de protecció col·lectiva per a despenjaments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45°, amb estructura de perfils d'acer conformats en fred fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, i tela metàl·lica de triple torsió de 13 mm de pas de malla i 0,8x0,8 mm de diàmetre, tensada amb filferro de 3 mm de diàmetre

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1 | | | 6,240 | 14,000 | | | 20,240 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 20,240 |

12 K15141J1 m2 Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1 | | | 6,240 | 14,000 | | | 20,240 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 20,240 |

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 01 | ESTRUCTURA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | K2144F00 | m2 | Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|--------|-------|-----|-----|---------|
| 1 | | | 73,570 | 3,000 | | | 220,710 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 220,710 |

2 K2148271 m3 Enderroc de mur de tàpia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|--------|--------|-------|-----|---------|
| 1 | | | 19,440 | 10,800 | 0,600 | | 125,971 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 125,971 |

3 K2148K24 m2 Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|
| 1 | | | 7,730 | 3,000 | | | 23,190 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 23,190 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 3

4

K2148GR1

m3

Enderroc de cantell de llosana de balcó de l'estructura metàl·lica, de secció de 25x25 cm com a màxim, descobrint els caps dels perfils laminats existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 1 | | | 3,300 | 0,100 | 3,000 | | 0,990 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 0,990 | | |

Obra

01

PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC

Capítol

01

ENDERROCS

Subcapítol

02

COBERTA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | K2151N71 | m | Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | | | 6,240 | 14,000 | 6,240 | 14,000 | 40,480 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 40,480 | | |

| | | | | | | | |
|---|----------|----|---|--|--|--|--|
| 2 | K2151FE1 | m2 | Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
|---|----------|----|---|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|-------|--------|--------|-----|--------|
| 1 | | | 6,240 | 14,000 | | | 87,360 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 87,360 | | |

| | | | | | | | |
|---|----------|---|---|--|--|--|--|
| 3 | K2153P01 | m | Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
|---|----------|---|---|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|--------|-----|--------|-----|--------|
| 1 | | | 13,500 | | | | 13,500 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 13,500 | | |

| | | | | | | | |
|---|----------|----|---|--|--|--|--|
| 4 | K2153EE1 | m2 | Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
|---|----------|----|---|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|--------------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
| 1 | Inclinació 1 | | 6,240 | 14,000 | | | 87,360 |
| 2 | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 87,360 | | |

| | | | | | | | |
|---|----------|----|---|--|--|--|--|
| 5 | K2153501 | m2 | Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
|---|----------|----|---|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|-------|--------|--------|-----|--------|
| 1 | | | 6,240 | 14,000 | | | 87,360 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 87,360 | | |

| | | | | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|
| 6 | K2151B41 | m2 | Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 4

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|---------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|
| 1 | Zona dipòsits | | 3,000 | 1,500 | | | 4,500 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,500 |

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 03 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|-----------------|----------------|-------|---|-------|-----|-----|---------|
| 1 | K2161511 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Planta baixa | | 28,985 | 2,500 | | | 72,463 |
| 2 | Planta primera | | 26,990 | 2,500 | | | 67,475 |
| 3 | Planta segona | | 26,990 | 2,500 | | | 67,475 |
| 4 | Planta tercera | | 54,595 | 2,500 | | | 136,488 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 343,901 |

| | | | | | | | |
|-----------------|----------|-------|--|--------|-----|---------|---------|
| 2 | K2164771 | m2 | Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 10,360 | 10,000 | | | 103,600 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 103,600 | |

| | | | | | | | | |
|-----------------|----------|------|---|--------|--------|-----|---------|---------|
| 3 | K2182231 | m2 | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | | |
| Num. | | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | | 14,000 | 12,000 | | | 168,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 168,000 | |

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 04 | PAVIMENTS I ACABATS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------|---|-------|-------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---|------|--|--------|-------|-------|--|--------|---|--------|--|-------|-------|-------|--|--------|-----------------|--|--|--|--|--|--|---------|
| 1 | K2183501 | m2 | Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Bany</td><td></td><td>10,000</td><td>2,500</td><td>3,000</td><td></td><td>75,000</td></tr><tr><td>2</td><td>Cuines</td><td></td><td>8,540</td><td>2,500</td><td>3,000</td><td></td><td>64,050</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>139,050</td></tr></table> | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | Bany | | 10,000 | 2,500 | 3,000 | | 75,000 | 2 | Cuines | | 8,540 | 2,500 | 3,000 | | 64,050 | TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 139,050 |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Bany | | 10,000 | 2,500 | 3,000 | | 75,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Cuines | | 8,540 | 2,500 | 3,000 | | 64,050 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 139,050 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | K2183A71 | m | Arrencada de coronament ceràmic o de pedra, de fins 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 5

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|----------|---|---|-------|-----|-----|--------|
| 1 | | | 40,480 | | | | 40,480 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 40,480 |
| 3 | K2192311 | m3 | Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 22,840 | 0,050 | | | 1,142 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,142 |
| 4 | K2199511 | m | Enderroc d'esglaó de d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 21,290 | | | | 21,290 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 21,290 |
| 5 | K219A121 | m | Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 21,290 | | | | 21,290 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 21,290 |
| | | | | | | | |
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC | | | | | |
| Capítol | 01 | ENDERROCS | | | | | |
| Subcapítol | 05 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
| 1 | K21A3011 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 14,000 | | | | 14,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 14,000 |
| 2 | K21A1011 | u | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 15,000 |
| 3 | K21A2011 | u | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,000 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 6

| 4 | K21A5P11 | u | Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | |
|-----------------|----------|-------|---|-----|-----|-------|-------|
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 3,000 | |

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 06 | ENVIDRAMENTS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|-----------------|----------|-------|--|-------|-------|--------|-------|
| 1 | K21C2011 | m2 | Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 0,770 | 0,970 | 6,000 | | 4,481 |
| 2 | | | 0,580 | 1,030 | 3,000 | | 1,792 |
| 3 | | | 0,380 | 0,550 | 3,000 | | 0,627 |
| 4 | | | 0,440 | 0,540 | 3,000 | | 0,713 |
| 5 | | | 2,050 | 1,000 | 3,000 | | 6,150 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 13,763 | |

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 07 | ELEMENTS DE PROTECCIÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|-----------------|----------|-------|--|-------|-----|--------|--------|
| 1 | K21B1011 | m | Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Esales | | 6,360 | 3,000 | | | 19,080 |
| 2 | Balcons | | 4,000 | 3,000 | | | 12,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 31,080 | |

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 08 | INSTAL·LACIONS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|-----------------|----------|-------|--|-----|-----|--------|--------|
| 1 | K21D1011 | m | Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 20,000 | |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 7

| | | | | | | | |
|-----------------|----------|-------|---|-----|-----|--------|--------|
| 2 | K21D3611 | m | Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 10,000 | |
| 3 | K21E201A | u | Desmuntatge de caldera mixta, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 1,000 | |
| 4 | K21J1011 | u | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 2,500 | | | | 2,500 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 2,500 | |
| 5 | K21GU001 | m | Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 8,000 | |
| 6 | K21G1011 | u | Arrencada de quadre elèctric superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 1,000 | |
| 7 | K21G2011 | m | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 60,000 | | | | 60,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 60,000 | |
| 8 | K21H1011 | u | Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 31,000 | | | | 31,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 31,000 | |
| 9 | K21JG111 | u | Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 8

| | | | | | | | |
|-----------------|----------|-------|---|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,000 |
| 10 | K21JF111 | u | Arrencada de banyera, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,000 |
| 11 | K21JA111 | u | Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 |
| 12 | K21JB111 | u | Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 |
| 13 | K21JD111 | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 |
| 14 | K21JH111 | u | Arrencada de safareig, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 |
| 15 | K21P2111 | u | Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 |
| 16 | K21P3111 | u | Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 01 ENDERROCS
Subcapítol 09 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|------|----------|-------|---|-------|-----|-----|---------|
| 1 | K2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 280,523 | 1,300 | | | 364,680 |

TOTAL AMIDAMENT 364,680

2 K2R300H0 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|
| 1 | | | 280,523 | 1,300 | | | 364,680 |

TOTAL AMIDAMENT 364,680

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|------|----------|-------|--|-----|-----|-----|--------|
| 1 | K2211111 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 90,000 | | | | 90,000 |

TOTAL AMIDAMENT 90,000

2 K222122A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|--------------------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| 1 | Sabata rectangular | | 1,400 | 0,700 | 3,000 | 0,700 | 2,058 |
| 2 | Sabata quadrada | | 0,980 | 0,980 | 0,700 | 2,000 | 1,345 |
| 3 | Sabata continua | | 14,000 | 0,700 | 0,700 | | 6,860 |
| 4 | Ascensor | | 1,500 | 1,500 | 1,300 | | 2,925 |
| 5 | Riostra | | 0,300 | 2,100 | 0,400 | 4,000 | 1,008 |
| 6 | Biga centradora | | 0,550 | 0,600 | 4,360 | 5,000 | 7,194 |
| 7 | Subtotal | S | | | | | 21,390 |
| 8 | Esponjament | | 1,300 | 21,390 | | | 27,807 |
| 9 | | | | | | | |

TOTAL AMIDAMENT 49,197

3 K2R300E0 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15 Pàg.: 10

| | | | | | |
|-----------------|---------------------------|---|--------|--------|--------|
| 1 | Excavació de rases i pous | | 21,390 | | 21,390 |
| 2 | Subtotal "A origen" | O | | | 21,390 |
| 3 | Esponjament | | 1,300 | 21,930 | 28,509 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 49,899 |

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 03 SISTEMA DE FONAMENTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | K3D11333 | m | Execució de micropilons sense entubació de 120 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 8,5 mm de gruix i injecció repetitiva amb beurada de ciment CEM I 42,5 R |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

| | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--------|--|--|--------|
| 1 | | | 3,000 | 15,000 | | | 45,000 |
|---|--|--|-------|--------|--|--|--------|

TOTAL AMIDAMENT 45,000

2 K3DZ2000 u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

| | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 K31D1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

4 K3Z152P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

| | | | | | | | |
|---|--------------------|--|--------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Sabata rectangular | | 1,400 | 0,700 | 3,000 | 1,000 | 2,940 |
| 2 | Sabata quadrada | | 0,980 | 0,980 | | 2,000 | 1,921 |
| 3 | Sabata continua | | 14,000 | 0,700 | | | 9,800 |
| 4 | Ascensor | | 1,500 | 1,500 | 1,000 | | 2,250 |
| 5 | Riostra | | 0,300 | 2,100 | 1,000 | 4,000 | 2,520 |
| 6 | Biga centradora | | 0,550 | 0,100 | 4,360 | 5,000 | 1,199 |

TOTAL AMIDAMENT 20,630

5 E7BC3790 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|

| | | | | | | | |
|---|--|--|--------|-------|--|--|--------|
| 1 | | | 14,000 | 6,240 | | | 87,360 |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 |

TOTAL AMIDAMENT 87,360

6 1351AH31 m3 Fonament de formigó armat HA-30/B/20/IIIb abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 12

TOTAL AMIDAMENT 92,400

- 4 K45818D4 m3 Formigó per a cercols, HA-25/F/10/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|--------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 1 | Cèrcol paret | | 0,150 | 0,150 | 14,000 | 4,000 | 1,260 |
| 2 | | | 0,150 | 0,150 | 6,240 | 4,000 | 0,562 |
| 3 | | | 0,015 | 0,150 | 1,400 | 2,000 | 0,006 |
| 4 | | | 0,170 | 4,000 | 2,000 | 2,000 | 2,720 |
| 5 | | | 0,320 | 0,150 | 1,000 | 6,240 | 0,300 |

TOTAL AMIDAMENT 4,848

- 5 E4F2E5XQ m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat hidrofugat, HD, R-30, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM III, de dosificació 1:3 (15 N/mm²), amb additiu inclúsor aire/plastificant, i amb una resistència a compressió de la paret de 10 N/mm²

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|-------------------|-------|--------|--------|-------|-----|---------|
| 1 | Paret estructural | | 14,000 | 14,000 | 1,000 | | 196,000 |

TOTAL AMIDAMENT 196,000

- 6 E7743260 m2 Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intemperie, amb massa específica de 52 a 64 g/m², segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1 | | | 73,570 | | | | 73,570 |

TOTAL AMIDAMENT 73,570

- 7 E441511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|---------------|-------|--------|-------|--------|-----|-----------|
| 1 | Pilars HEB240 | | 14,000 | 5,000 | 83,200 | | 5.824,000 |
| 2 | Bigues HEB220 | | 13,770 | 4,000 | 71,500 | | 3.938,220 |

TOTAL AMIDAMENT 9.762,220

- 8 E442502C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|---------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 1 | Plaques ancoratge pilars | | 0,400 | 0,400 | 5,000 | 40,000 | 32,000 |
| 2 | Plaques ancoratge balco | | 0,120 | 0,120 | 4,000 | 16,000 | 0,922 |
| 3 | Plaques ancoratge escales | | 0,140 | 0,140 | 16,000 | 16,000 | 5,018 |

TOTAL AMIDAMENT 37,940

- 9 E4425027 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|--------------------|---|---|--------|--------|---------|---------|
| 1 | Cartel·les | | 0,400 | 5,000 | 2,000 | 4,000 | 16,000 |
| 2 | Perfil L | | 16,000 | | | 3,770 | 60,320 |
| 3 | | | 0,260 | 14,000 | 4,000 | 3,770 | 54,891 |
| 4 | | | 0,900 | 2,000 | 4,000 | 3,770 | 27,144 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 158,355 | |
| 10 | E4425017 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Escala | | 1,000 | 2,000 | 1,000 | 16,000 | 64,000 |
| 2 | Balcó | | 1,000 | 4,000 | 2,000 | 10,600 | 17,600 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 81,600 | |
| 11 | E45Z1100 | m2 | Cura de superfície de formigó amb producte filmògen | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 235,480 | | | | 235,480 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 235,480 | |
| 12 | 44SLCD53 | m2 | Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Capa de compressió | | 58,870 | 4,000 | | | 235,480 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 235,480 | |
| | | | | | | | |
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC | | | | | |
| Capítol | 05 | SISTEMA ENVOLVENT | | | | | |
| Subcapítol | 01 | COBERTA | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
| 1 | E5Z1FXJ0 | m2 | Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 6,240 | 14,000 | | | 87,360 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 87,360 | |
| 2 | E5ZD55D4 | m | Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 14,000 | 6,240 | 14,000 | | 20,240 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 14

TOTAL AMIDAMENT 20,240

3 E5ZHME3U u Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 E5Z15M20 m2 Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|---------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1 | Coberta | | 60,820 | | | | 60,820 |

TOTAL AMIDAMENT 60,820

5 E45C1AJB m3 Formigó per a lloses, HP-30/F/20/IIIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|---------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|
| 1 | Coberta | | 60,820 | 0,250 | | | 15,205 |

TOTAL AMIDAMENT 15,205

6 EC151B26 m2 Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral de color estàndard, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|---------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|
| 1 | Badalot | | 5,490 | 2,500 | | | 13,725 |
| 2 | | | 2,050 | 5,490 | | | 11,255 |

TOTAL AMIDAMENT 24,980

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 05 | SISTEMA ENVOLVENT |
| Subcapítol | 02 | TANCAMENTS VERTICALS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | E612B51L | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|---------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1 | Paret façana | | 6,240 | 14,000 | | | 87,360 |
| 2 | Paret mitgera | | 6,240 | 14,000 | | | 87,360 |

TOTAL AMIDAMENT 174,720

2 E612653W m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|--------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|
| 1 | Paret façana | | 6,240 | 14,000 | | | 87,360 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 15

| | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|-------|---|--------|-------|-----|---------|
| 2 | Paret mitgera lateral | | 14,000 | 14,000 | | | 196,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 283,360 |
| 3 | E61B8Q11 | m2 | Paredó per a divisòria de gruix 8 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x80 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2 | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 1,500 | 14,000 | 4,000 | | 84,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 84,000 |
| 4 | 4631112A | m2 | Envà pluvial de planxes planes de fibrociment NT de color natural, de 6 mm de gruix, col·locades horitzontalment, amb cavalcament, amb fixacions mecàniques sobre guies verticals, de perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega; perfil de junt d'estanquitat vertical entre plaques, aïllament interior amb plaques de planxa de poliestirè extruït (XPS), cantell mitjamossa, amb part proporcional de remats perimetrals de planxa d'acer prelacat | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 14,000 | 14,000 | | | 196,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 196,000 |
| 5 | K6ZA1101 | m | Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 50x2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Envà pluvial | | 4,000 | 14,000 | | | 56,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 56,000 |
| 6 | E44Z5A25 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 14,000 | 14,000 | 2,280 | | 446,880 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 446,880 |
| 7 | E8B11A05 | m2 | Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 14,000 | 14,000 | | | 196,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 196,000 |

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 06 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCió |
|------|----------|----|---|
| 1 | E6523JAD | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 16

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|----------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|
| 1 | Planta primera | | 8,600 | 2,700 | | | 23,220 |
| 2 | Planta segona | | 12,680 | 2,700 | | | 34,236 |
| 3 | Planta tercera | | 1,400 | 2,700 | | | 3,780 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 61,236 |

2 E6528BJB m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 230 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >=

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|----------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|
| 1 | Planta primera | | 8,490 | 2,700 | | | 22,923 |
| 2 | Planta segona | | 8,490 | 2,700 | | | 22,923 |
| 3 | Planta tercera | | 8,490 | 2,700 | | | 22,923 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 68,769 |

3 E652KB8D m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|----------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|
| 1 | Planta primera | | 4,000 | 2,700 | | | 10,800 |
| 2 | Planta segona | | 4,000 | 2,700 | | | 10,800 |
| 3 | Planta tercera | | 2,900 | 2,700 | | | 7,830 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 29,430 |

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 07 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|-----------------|----------|-------|---|--------|-----|-----|---------|
| 1 | E7C145K0 | m2 | Aïllament amorf en revestiment de paraments de gruix 5 cm, amb morter per a aïllaments de perlita amb vermiculita i calç de densitat 320 a 360 kg/m3, projectat | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 14,000 | 12,000 | | | 168,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 168,000 |

2 E7C2T4230000 m2 Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 90 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, de 1,15 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell preparat amb encaix ref. C34/4/13/8 de la serie Climatherm de KNAUF MIRET , col·locades amb morter adhesiu. Altres articles: ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|--------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|
| 1 | Fonamentació | | 13,450 | 5,440 | 1,000 | | 73,168 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 73,168 |

3 E7C79FA0I5U0 m2 Aïllament amb làmina etilè propilè diè (EPDM) de pes 10 kg/m2 i 5 mm de gruix ref. 12530010 de la serie TEC SOUND SY de TEXSA , col·locada adherida

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 17

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|-----------------|-------|---|--------|--------|---------|---------|
| 1 | | | 0,150 | 0,240 | 19,000 | 4,000 | 2,736 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 2,736 | |
| 4 | E7C9P901 | m2 | Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 40 kg/m3 de 70 mm de gruix, col·locada sense adherir | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 11,300 | 2,700 | 4,000 | | 122,040 |
| 2 | | | 5,440 | 0,200 | 0,000 | | 0,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 122,040 | |
| 5 | E7J5A01A | m | Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Finestra petita | | 4,200 | 4,000 | | | 16,800 |
| 2 | Finestra gran | | 5,400 | 4,000 | | | 21,600 |
| 3 | Balcó | | 12,200 | 2,000 | | | 24,400 |
| 4 | Terrassa | | 15,200 | 1,000 | | | 15,200 |
| 5 | Mampara | | 6,800 | 3,000 | | | 20,400 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 98,400 | |
| 6 | E7BC3770 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 14,000 | 6,240 | | | 87,360 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 87,360 | |
| 7 | E721B3270003 | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Fonamentació | | 14,000 | 6,240 | 1,200 | | 104,832 |
| 2 | Sostre | | 5,440 | 11,300 | 3,000 | 1,100 | 202,858 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 307,690 | |
| 8 | E7B11A70 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 5,440 | 11,300 | 1,100 | | 67,619 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 67,619 | |
| 9 | E7C294D2 | m2 | Aïllament de planxa de polièstirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjamosa, col·locada amb adhesiu de formulació específica | | | | |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 18

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|--------------|-------|--|--------|-------|-----|---------|
| 1 | Planta tipus | | 5,440 | 11,300 | 2,000 | | 122,944 |
| 2 | | | 9,550 | 5,440 | 1,000 | | 51,952 |
| 3 | | | | 0,000 | | | 0,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 174,896 |
| 10 | E7C2F632 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada amb adhesiu de formulació específica | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Coberta | | 9,750 | 5,490 | | | 53,528 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 53,528 |
| 11 | E7C2DC72 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 120 mm de gruix i resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,529 i 3,243 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 5,440 | 2,000 | | | 10,880 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,880 |
| 12 | E7C40661 | m2 | Aïllament amb feltre de llana de vidre per aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,042 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W amb paper kraft d'alumini blanc col·locat sense adherir | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 9,750 | 5,490 | 1,500 | | 80,291 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 80,291 |

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 08 REVESTIMENTS I PAVIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIO | | | | |
|------|----------------|-------|---|-------|-------|-----|--------|
| 1 | E898J2A0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Planta baixa | | 0,000 | | | | 0,000 |
| 2 | Planta primera | | 4,000 | 2,000 | 2,500 | | 20,000 |
| 3 | | | 3,700 | 2,000 | 2,500 | | 18,500 |
| 4 | | | 1,500 | | 2,500 | | 3,750 |
| 5 | | | 3,200 | | 2,500 | | 8,000 |
| 6 | | | 13,450 | 1,000 | 2,500 | | 33,625 |
| 7 | | | 5,490 | | 2,500 | | 13,725 |
| 8 | Planta segona | | 5,440 | 2,000 | 2,500 | | 27,200 |
| 9 | | | 13,450 | 1,000 | 2,500 | | 33,625 |
| 10 | | | 5,440 | | 2,500 | | 13,600 |
| 11 | | | 4,000 | | 2,500 | | 10,000 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 19

| | | | | | |
|----|----------------|--------|--------|-------|---------|
| 12 | | 12,600 | | 2,500 | 31,500 |
| 13 | | 5,140 | | 2,500 | 12,850 |
| 14 | Planta tercera | 11,700 | 1,000 | 2,500 | 29,250 |
| 15 | | 4,500 | | 2,500 | 11,250 |
| 16 | | 4,140 | | 2,500 | 10,350 |
| 17 | | 5,600 | | 2,500 | 14,000 |
| 18 | Escales | 5,440 | 14,000 | 2,500 | 190,400 |
| 19 | | 2,000 | 14,000 | 2,500 | 70,000 |

TOTAL AMIDAMENT 551,625

- 2 E8AA2BC1 m2 Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 1 | Portes interiors | | 5,000 | 0,700 | 2,000 | | 7,000 |
| 2 | Portes entrada | | 2,000 | 0,900 | 2,100 | | 3,780 |

TOTAL AMIDAMENT 10,780

- 3 E9B212HK m2 Paviment de peces de pedra natural de gres serrada i sense polir, de preu alt, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 1 | | | 6,220 | 6,165 | 3,850 | | 16,235 |
| 2 | | | 7,380 | 7,250 | | | 14,630 |

TOTAL AMIDAMENT 30,865

- 4 E9QGF95EI5U8 m2 Parquet flotant de posts multicapa, amb capa d'acabat de gruix de 2,5 a 2,9 mm, de fusta de faig natural envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix. Article: ref. 10740000 de la sèrie TEXSILEN de TEXSA

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|----------------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|
| 1 | Planta primera | | 61,840 | 6,220 | 7,380 | | 48,240 |
| 2 | Planta segona | | 61,840 | 6,160 | | | 55,680 |
| 3 | Planta tercera | | 52,040 | 3,850 | 7,250 | | 40,940 |

TOTAL AMIDAMENT 144,860

- 5 E9U12355 m Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1 | | | 50,000 | | | | 50,000 |

TOTAL AMIDAMENT 50,000

- 6 E9V2A8KK m Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, i amb 2 tires davaneres buixardades, de 2 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 1 | | | 5,450 | 2,000 | 4,000 | | 43,600 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 20

TOTAL AMIDAMENT 43,600

7 E9V7U001 m Esглаó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|
| 1 | | | 17,000 | 0,900 | | | 15,300 |
| 2 | | | 12,000 | 6,000 | 0,900 | | 64,800 |
| 3 | | | 14,000 | 1,000 | 2,000 | | 28,000 |

TOTAL AMIDAMENT 108,100

8 E8443220 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|
| 1 | PB | | 46,600 | | | | 46,600 |
| 2 | P1 | | 7,500 | 6,200 | | | 13,700 |
| 3 | P2 | | 6,200 | 7,400 | | | 13,600 |
| 4 | P3 | | 6,700 | 3,800 | | | 10,500 |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |

TOTAL AMIDAMENT 84,400

9 E881Q186 m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat llis

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|----------|-------|--------|--------|-------|-----|---------|
| 1 | Façana 1 | | 14,000 | 6,240 | | | 87,360 |
| 2 | Façana 2 | | 14,000 | 14,000 | | | 196,000 |
| 3 | Terrassa | | 5,600 | 2,000 | | | 11,200 |
| 4 | Coberta | | 2,700 | 2,000 | | | 5,400 |
| 5 | | | 9,750 | 2,500 | 2,000 | | 48,750 |

TOTAL AMIDAMENT 348,710

10 E82C1P1J m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|-------|-------|-----|--------|
| 1 | | | 10,900 | 2,500 | 2,000 | | 54,500 |
| 2 | | | 4,700 | 2,500 | | | 11,750 |

TOTAL AMIDAMENT 66,250

11 E9DC1L13 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-----|--------|-----|-----|--------|
| 1 | PB | | | 10,900 | | | 10,900 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 21

| | | | |
|---|----|--------|--------|
| 2 | P1 | 50,900 | 50,900 |
| 3 | P2 | 50,700 | 50,700 |
| 4 | P3 | 40,680 | 40,680 |

TOTAL AMIDAMENT 153,180

- 12 E9DC1M33 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | P1 | | 6,220 | | | | 6,220 |
| 2 | P2 | | 6,100 | | | | 6,100 |
| 3 | P3 | | 7,710 | | | | 7,710 |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 |

TOTAL AMIDAMENT 20,030

- 13 E9DCAM3B m2 Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1 | | | 11,100 | | | | 11,100 |
| 2 | | | 50,900 | | | | 50,900 |

TOTAL AMIDAMENT 62,000

- 14 E9U381A1 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|----------------|-------|--------|--------|-----|-----|--------|
| 1 | Planta baixa | | 0,000 | | | | 0,000 |
| 2 | Planta primera | | 4,000 | 2,000 | | | 8,000 |
| 3 | | | 3,700 | 2,000 | | | 7,400 |
| 4 | | | 1,500 | | | | 1,500 |
| 5 | | | 3,200 | | | | 3,200 |
| 6 | | | 13,450 | 1,000 | | | 13,450 |
| 7 | | | 5,490 | | | | 5,490 |
| 8 | Planta segona | | 5,440 | 2,000 | | | 10,880 |
| 9 | | | 13,450 | 1,000 | | | 13,450 |
| 10 | | | 5,440 | | | | 5,440 |
| 11 | | | 4,000 | | | | 4,000 |
| 12 | | | 12,600 | | | | 12,600 |
| 13 | | | 5,140 | | | | 5,140 |
| 14 | Planta tercera | | 11,700 | 1,000 | | | 11,700 |
| 15 | | | 4,500 | | | | 4,500 |
| 16 | | | 4,140 | | | | 4,140 |
| 17 | | | 5,600 | | | | 5,600 |
| 18 | Escales | | 5,440 | 14,000 | | | 76,160 |
| 19 | | | 2,000 | 14,000 | | | 28,000 |
| 20 | | | 10,900 | 2,000 | | | 21,800 |
| 21 | | | 4,700 | | | | 4,700 |

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 22

TOTAL AMIDAMENT 247,150

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 09 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | EATA6797 | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de roure vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dB(A), d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment metàl·lic amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col·locada |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

| | | | |
|---|----------|----|---|
| 2 | 1A1EK15C | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix amb butiral transparent |
|---|----------|----|---|

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 3 | 1A221331 | m2 | Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents fusta de roure, d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment |
|---|----------|----|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 4 | EAJ15A84 | u | Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 5 | EAJ114G4 | u | Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 6 | EAJ1H684 | u | Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 210x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 23

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7 EC17A144 m2 Vidre aïllant d'una lluna de baixa emissivitat i una incolora, de 4 i 4 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 1 | Finestra gran | | 1,500 | 2,000 | 4,000 | | 12,000 |
| 2 | Finestra petita | | 0,700 | 0,900 | 4,000 | | 2,520 |
| 3 | Balcó | | 4,000 | 2,100 | 2,000 | | 16,800 |
| 4 | Balcó 2 | | 6,000 | 2,100 | 1,000 | | 12,600 |

TOTAL AMIDAMENT 43,920

8 EC151B16 m2 Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral translúcid, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 1 | | | 2,000 | 1,500 | 3,000 | | 9,000 |

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9 EAJ1H484 u Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 EAVDGAAA m2 Gelosia de panell corredís formada per llistons de fusta pi flandes de 35x35 mm2 de secció separats 35 mm amb tractament fungicida i lasur per anar a l'exterior, fixats mecànicament sobre bastiment d'alumini anoditzat de secció 40x40 mm2, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|
| 1 | | | 4,000 | 4,000 | | | 16,000 |
| 2 | | | 1,200 | 4,000 | | | 4,800 |

TOTAL AMIDAMENT 20,800

11 EAVUG640 m2 Mosquitera enrotllable d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|---------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 1 | Finestra gran | | 1,500 | 1,000 | 4,000 | | 6,000 |
| 2 | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | 0,000 |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 EAVUG420 m2 Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 1 | | | 0,700 | 0,900 | 4,000 | | 2,520 |

TOTAL AMIDAMENT 2,520

13 EAVT136B m2 Cortina de teixit de fibra de vidre i recobrint de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 24

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 1 | | | 4,000 | 2,500 | 2,000 | | 20,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 20,000 |

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 10 PROTECCIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|-----------------|----------|-------|---|-------|--------|-----|--------|
| 1 | EB121JBM | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella | | | | |
| | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 1,000 | 2,000 | 2,000 | | 4,000 |
| 2 | | | 4,000 | | 2,000 | | 8,000 |
| 3 | | | 3,500 | 2,000 | 4,000 | | 28,000 |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 40,000 | | |

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 11 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 01 SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|------|----------|-------|---|--------|-------|-------|--------|
| 1 | ED111E21 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | | | | |
| | | | 30,000 | | | | |
| 2 | ED111E71 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | Inodor | | 3,500 | 3,000 | 2,270 | 3,000 | 11,770 |
| 2 | | | 0,000 | 0,000 | | | 0,000 |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | 11,770 | | | |
| 3 | ED15S910 | m | Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal , sèrie SDR 26segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris i elements de fixació | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | 10,000 | | | |
| 4 | E5ZH5D44 | u | Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 40 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 25

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 ED3F33A0 u Pericó sífonic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 ED15J271 m Conducció de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 ED7FP264 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1 | | | 11,000 | | | | 11,000 |

TOTAL AMIDAMENT 11,000

8 ED111E11 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 02 | CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | EE2BU045 | u | Caldera de biomassa de 45 kW de potència nominal, funcionament amb pellets (segons norma ÒNORM M 7135), cos de planxa d'acer amb aïllament de 80 mm de gruix, pressió màxima de treball 3 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentada directament per cargol sense fi flexible amb sistema d'extinció per ruixador i vàlvula termostàtica; cremador basculant amb calaix contenidor de cendres de gran capacitat, amb sistema de regulació variable del flux d'aire; mòdul d'intercanvi de calor a base de bescanviador de tubs d'acer sense soldadura amb calaix contenidor de cendres volàtils; aspirador de gasos de combustió amb regulació de la velocitat; sistema de control de la caldera amb funcions de regulació de la combustió (entrada d'aire i de combustible) en combinació amb sonda lambda, regulació de la depressió, regulació del dipòsit acumulador, activació del circuit d'elevació de temperatura, activació de l'electrovàlvula d'escalfament ràpid del circuit de calefacció i control del sistema de neteja, col·locada |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEA1X213 u Conjunt d'1 captador solar amb una superfície activa de 1,75 a 2,00 m2, amb acumulador d'acer vitrificat de capacitat 180 l i suport metàl·lic, amb circuit tancat, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 26

| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|-------|---|-----------|-----|-----|---------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---|--|--|---------|--|--|--|---------|---|--|--|--------|--|--|--|--------|---|--|--|---------|--|--|--|---------|---|--|--|--------|--|--|--|--------|---|--|--|--------|--|--|--|--------|---|--|--|--------|--|--|--|--------|---|--|--|--------|--|--|--|--------|---|--|--|--------|--|--|--|--------|---|--|--|--------|--|--|--|--------|----|--|--|---------|--|--|--|---------|----|--|--|--------|--|--|--|--------|----|--|--|--------|--|--|--|--------|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 3 | EEG13229 | u | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termosttat, de 2,5 kW de potència frigorífica, de EER de 3,00 a 3,20, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 5,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | EE91423A | u | Conjunt de col·lectors per a terra radiant d'acer inoxidable, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatzables, amb deu sortides per a tub de 14 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | EE9V61TA | u | Mòdul de control de 230 V, per a connexió de termostats a electrovàlvules, per a un nombre màxim de 6 termostats , per a un nombre màxim de 14 electrovàlvules , amb temporitzador amb pantalla LCD , instal·lat i connectat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | EE9Z1P2AJL2U | u | Armari, metàl·lic per a col·lector d'instal·lacions de terra radiant de fins a 11 sortides, amb tapa ref. BTVSV11BW de la sèrie Bekotec-Therm de SCHLÜTER SYSTEMS SL , col·locat amb suports murals | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | EE41JPC9 | u | Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | EEV24004 | u | Termòstat d'ambient analògic amb programació individual per a emissor, preu mitjà, acoblat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 12,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | EFB4NP31 | m | Tub de polietilè reticulat de 110 mm de diàmetre nominal exterior i 15,1 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>147,400</td><td></td><td></td><td></td><td>147,400</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>79,800</td><td></td><td></td><td></td><td>79,800</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>100,500</td><td></td><td></td><td></td><td>100,500</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>80,400</td><td></td><td></td><td></td><td>80,400</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>93,800</td><td></td><td></td><td></td><td>93,800</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td>66,500</td><td></td><td></td><td></td><td>66,500</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td>79,800</td><td></td><td></td><td></td><td>79,800</td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td>66,500</td><td></td><td></td><td></td><td>66,500</td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td>46,900</td><td></td><td></td><td></td><td>46,900</td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td>180,000</td><td></td><td></td><td></td><td>180,000</td></tr><tr><td>11</td><td></td><td></td><td>26,800</td><td></td><td></td><td></td><td>26,800</td></tr><tr><td>12</td><td></td><td></td><td>46,900</td><td></td><td></td><td></td><td>46,900</td></tr><tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | | | 147,400 | | | | 147,400 | 2 | | | 79,800 | | | | 79,800 | 3 | | | 100,500 | | | | 100,500 | 4 | | | 80,400 | | | | 80,400 | 5 | | | 93,800 | | | | 93,800 | 6 | | | 66,500 | | | | 66,500 | 7 | | | 79,800 | | | | 79,800 | 8 | | | 66,500 | | | | 66,500 | 9 | | | 46,900 | | | | 46,900 | 10 | | | 180,000 | | | | 180,000 | 11 | | | 26,800 | | | | 26,800 | 12 | | | 46,900 | | | | 46,900 | 13 | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 147,400 | | | | 147,400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | 79,800 | | | | 79,800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | 100,500 | | | | 100,500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | 80,400 | | | | 80,400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | 93,800 | | | | 93,800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | 66,500 | | | | 66,500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | 79,800 | | | | 79,800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | 66,500 | | | | 66,500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | 46,900 | | | | 46,900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | 180,000 | | | | 180,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | 26,800 | | | | 26,800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | 46,900 | | | | 46,900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | 1.015,300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | EEG33129 | u | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug comandament a distància i termosttat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,6 kW de potència frigorífica, de 2,5 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2,1, EUR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 27

amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 11 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 03 ELECTRICITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | 1G224201 | u | Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 70 m2 amb grau d'electrificació bàsic i 5 circuits, sense ajudes de ram de paleta |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 2 | 1G22G301 | u | Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 130 m2 amb grau d'electrificació elevat i 10 circuits, sense ajudes de ram de paleta |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 11 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 04 XARXA D'AIGUA FREDA I ACS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | EJ13B72T | u | Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color suau i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 2 | EJ14BA2P | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color suau, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 3 | EJ18KF3C | u | Aiguera de planxa d'acer esmaltada brillant amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, de color fort i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 4 | EJ22333A | u | Aixeta mescladora termostàtica, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 5 | EJ22Q121 | u | Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 28

| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------|---|-------|-----|-----|-------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---|--|--|-------|--|--|--|-------|
| 6 | EJ23133G | u | Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | EJ248127 | u | Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | EJ281010 | u | Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | EJ712763 | u | Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 100 l de capacitat, col·locat sobre bancada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | EJAB1121 | u | Acumulador per a aigua calenta sanitària de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | EJM11403 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", connectat a una bateria o a un ramal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | ENX3U230 | u | Grup de pressió d'aigua de pressió constant independent de la demanda, de 16 m3/h de cabal màxim i de 70 m.c.a. d'alçària manomètrica, de funcionament automàtic, amb 2 electrobombes d'eix vertical, transductor de pressió amb vàlvula, manòmetre amb vàlvula, vàlvules de comporta en l'aspiració, vàlvules de comporta i retenció en la impulsió, col·lectors d'aspiració i impulsio, calderí amb vàlvula i quadre elèctric de protecció i maniobra amb variador de freqüència amb alternància de funcionament de les bombes, muntat sobre bancada, connectat a la xarxa de servei i a la xarxa elèctrica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 1J41G001 | u | Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 130 m2 de superfície, sense ajudes de ram de paleta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td></tr></table> | | | | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 1J414001 | u | Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 70 m2 de superfície, sense ajudes de ram de paleta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td></tr></table> | | | | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 29

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | EL265132 | u | Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 06 | CONTRA INCENDIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | EM31221J | u | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 2 | EMSB31L1 | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 07 | TELECOMUNICACIONS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | EP11F10A | u | Instal·lació de telecomunicacions (general) |

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC |
| Capítol | 12 | MOBILIARI |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | 1Q71F111 | m | Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escriptoris, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 1 | | | 2,410 | 3,600 | 1,500 | | 7,510 |
| 2 | | | 2,190 | 2,000 | | | 4,380 |

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 30

TOTAL AMIDAMENT 11,890

2 EQ7224RR u Moble per a lavabo recolzat al taulell, de 50 a 75 cm de llargària, tipus recolzat a terra, amb 2 calaixos i de 40 a 85 cm d'alçària, col·locat recolzat a terra

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 13 EQUIPAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | EQ611001 | u | Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament |

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2 EQ5AU010 m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|
| 1 | | | 11,890 | | | | 11,890 |

TOTAL AMIDAMENT 11,890

3 EQ880002 u Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 EQ811A0A u Placa d'inducció amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ INTEGRAL EDIFICI CENTRE HISTÒRIC
Capítol 14 AUXILIARS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | I1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL |
|------|------|-------|--------|--------|-----|-----|---------|
| 1 | | | 14,000 | 10,000 | | | 140,000 |
| 2 | | | 6,240 | 10,000 | | | 62,400 |

TOTAL AMIDAMENT 202,400

2 J0608D00 u Extracció amb sonda rotativa d'1'' de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3 J0H1A10A u Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310

AMIDAMENTS

Data: 01/07/15

Pàg.: 31

| | | | | |
|---|----------|---|---|-------|
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 0,000 |
| 4 | J441B007 | u | Assaig no destructiu per radiografia amb pel·lícula de 10x24 cm i classificació d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 1435, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 0,000 |
| 5 | J5V11151 | u | Prova d'estanquitat de coberta plana, segons la norma UNE 104400-3, incloent la realització d'inspecció i informe final | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 0,000 |

4. PR PRESSUPOST

Quadre de preus nº1

Quadre de preus nº2

Resum del pressupost

Pressupost

Últim full

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pag.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|--|----------|---|
| P-1 | 1351AH31 | m3 | Fonament de formigó armat HA-30/B/20/IIIb abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 163,70 | € |
| P-2 | 1A1EK15C | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix amb butiral transparent (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 281,40 | € |
| P-3 | 1A221331 | m2 | Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents fusta de roure, d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 145,80 | € |
| P-4 | 1G224201 | u | Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 70 m2 amb grau d'electrificació bàsic i 5 circuits, sense ajudes de ram de paleta (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 1.478,70 | € |
| P-5 | 1G22G301 | u | Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 130 m2 amb grau d'electrificació elevat i 10 circuits, sense ajudes de ram de paleta (TRES MIL VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 3.020,30 | € |
| P-6 | 1J414001 | u | Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 70 m2 de superfície, sense ajudes de ram de paleta (CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 597,87 | € |
| P-7 | 1J41G001 | u | Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 130 m2 de superfície, sense ajudes de ram de paleta (NOU-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 903,78 | € |
| P-8 | 1Q71F111 | m | Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 345,50 | € |
| P-9 | 44SLCD53 | m2 | Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebogat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 12,78 | € |
| P-10 | 4631112A | m2 | Envà pluvial de planxes planes de fibrociment NT de color natural, de 6 mm de gruix, col·locades horitzontalment, amb cavalcament, amb fixacions mecàniques sobre guies verticals, de perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega; perfil de junt d'estanquitat vertical entre plaques, aïllament interior amb plaques de planxa de poliestirè extruït (XPS), cantell mitjàmossa, amb part proporcional de remats perimetrals de planxa d'acer prelacat (CINQUANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 50,07 | € |
| P-11 | E441511D | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 1,47 | € |
| P-12 | E4425017 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 1,57 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|----------|
| P-13 | E4425027 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 1,65 € |
| P-14 | E442502C | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 1,50 € |
| P-15 | E44Z5A25 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 3,01 € |
| P-16 | E45C1AJB | m3 | Formigó per a lloses, HP-30/F/20/IIIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 96,40 € |
| P-17 | E45Z1100 | m2 | Cura de superfície de formigó amb producte filmògen (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 0,31 € |
| P-18 | E4F2E5XQ | m3 | Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat hidrofugat, HD, R-30, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM III, de dosificació 1:3 (15 N/mm ²), amb additiu inclúsor aire/plastificant, i amb una resistència a compressió de la paret de 10 N/mm ² (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 331,66 € |
| P-19 | E5Z15M20 | m2 | Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m ³ , de 10 cm de gruix mitjà (QUINZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 15,32 € |
| P-20 | E5Z1FXJ0 | m2 | Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 16,80 € |
| P-21 | E5ZD55D4 | m | Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (DIVUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 18,18 € |
| P-22 | E5ZH5D44 | u | Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 40 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 25,28 € |
| P-23 | E5ZHME3U | u | Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 15,33 € |
| P-24 | E612653W | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm ²) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 50,46 € |
| P-25 | E612B51L | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II (VINT-I-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 28,07 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|--------------|----|---|---------|
| P-26 | E61B8Q11 | m2 | Paredó per a divisòria de gruix 8 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x80 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 19,60 € |
| P-27 | E6523JAD | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,667 \text{ m}^2\text{K/W}$ (QUARANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 41,14 € |
| P-28 | E6528BJB | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 230 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica \geq (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 71,76 € |
| P-29 | E652KB8D | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,111 \text{ m}^2\text{K/W}$ (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 68,34 € |
| P-30 | E721B3270003 | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 21,24 € |
| P-31 | E7743260 | m2 | Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament (ONZE EUROS) | 11,00 € |
| P-32 | E7B11A70 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 1,66 € |
| P-33 | E7BC3770 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 1,96 € |
| P-34 | E7BC3790 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 2,01 € |
| P-35 | E7C145K0 | m2 | Aïllament amorf en revestiment de paraments de gruix 5 cm, amb morter per a aïllaments de perllita amb vermiculita i calç de densitat 320 a 360 kg/m3, projectat (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 67,58 € |
| P-36 | E7C294D2 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió $\geq 300 \text{ kPa}$, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 $\text{m}^2\text{K/W}$, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 8,97 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|--------------|----|---|---------|
| P-37 | E7C2AAAA | m2 | Sistema Càviti per a la formació d'una cambra ventilada amb un cantell de 55 cm. (TRENTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 32,03 € |
| P-38 | E7C2DC72 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 120 mm de gruix i resistència a compressió ≥ 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,529 i 3,243 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (DINOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 19,28 € |
| P-39 | E7C2F632 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió ≥ 250 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada amb adhesiu de formulació específica (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 11,07 € |
| P-40 | E7C2T4230000 | m2 | Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 90 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, de 1,15 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell preparat amb encaix ref. C34/4/13/8 de la sèrie Climatherm de KNAUF MIRET , col·locades amb morter adhesiu. Altres articles: ref. P01FA732 de la sèrie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC (SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 7,03 € |
| P-41 | E7C40661 | m2 | Aïllament amb feltre de llana de vidre per aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,042$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,429$ m2.K/W amb paper kraft d'alumini blanc col·locat sense adherir (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 4,05 € |
| P-42 | E7C79FA0I5U0 | m2 | Aïllament amb làmina etilè propilè diè (EPDM) de pes 10 kg/m2 i 5 mm de gruix ref. 12530010 de la sèrie TECSOUND SY de TEXSA , col·locada adherida (TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 13,07 € |
| P-43 | E7C9P901 | m2 | Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 40 kg/m3 de 70 mm de gruix, col·locada sense adherir (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 12,61 € |
| P-44 | E7J5A01A | m | Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 1,23 € |
| P-45 | E82C1P1J | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària ≤ 3 m amb rajola de gres porcel·lànica premat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 27,71 € |
| P-46 | E8443220 | m2 | Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 24,94 € |
| P-47 | E881Q186 | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat llis (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 12,79 € |
| P-48 | E898J2A0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 3,94 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|--------------|----|--|----------|
| P-49 | E8AA2BC1 | m2 | Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat (DEU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 10,31 € |
| P-50 | E8B11A05 | m2 | Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 4,82 € |
| P-51 | E9B212HK | m2 | Paviment de peces de pedra natural de gres serrada i sense polir, de preu alt, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (SETANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 70,74 € |
| P-52 | E9DC1L13 | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 28,87 € |
| P-53 | E9DC1M33 | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 38,08 € |
| P-54 | E9DCAM3B | m2 | Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 41,55 € |
| P-55 | E9QGF95E15U8 | m2 | Parquet flotant de posts multicapa, amb capa d'acabat de gruix de 2,5 a 2,9 mm, de fusta de faig natural envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix. Article: ref. 10740000 de la sèrie TEXSILEN de TEXSA (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 32,27 € |
| P-56 | E9U12355 | m | Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 7,96 € |
| P-57 | E9U381A1 | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 7,43 € |
| P-58 | E9V2A8KK | m | Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, i amb 2 tires davanteres buixardades, de 2 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 60,61 € |
| P-59 | E9V7U001 | m | Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 35,53 € |
| P-60 | EAAAAAAA | m2 | Sistema Cávili per a la formació d'una cambra ventilada amb un cantell de 20 cm. (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 26,23 € |
| P-61 | EAJ114G4 | u | Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (CENT CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 150,23 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|----------|
| P-62 | EAJ15A84 | u | Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 294,58 € |
| P-63 | EAJ1H484 | u | Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 524,35 € |
| P-64 | EAJ1H684 | u | Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 210x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (SET-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 708,71 € |
| P-65 | EATA6797 | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de roure vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dB(A), d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment metàl·lic amb junt isofònic perimetral, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col·locada (SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 675,45 € |
| P-66 | EAVDGA44 | m2 | Gelosia de panell corredís formada per llistons de fusta pi flandes de 35x35 mm2 de secció separats 35 mm amb tractament fungicida i lasur per anar a l'exterior, fixats mecànicament sobre bastiment d'alumini anoditzat de secció 40x40 mm2, col·locada amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS) | 243,00 € |
| P-67 | EAVT136B | m2 | Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriments de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 70,84 € |
| P-68 | EAVUG420 | m2 | Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 59,16 € |
| P-69 | EAVUG640 | m2 | Mosquitera enrotllable d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 36,89 € |
| P-70 | EB121JBM | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 121,87 € |
| P-71 | EC151B16 | m2 | Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral translúcid, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 62,35 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-------------|
| P-72 | EC151B26 | m2 | Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral de color estàndard, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 64,43 € |
| P-73 | EC17A144 | m2 | Vidre aïllant d'una lluna de baixa emissivitat i una incolora, de 4 i 4 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 33,67 € |
| P-74 | ED111E11 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 10,84 € |
| P-75 | ED111E21 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 11,21 € |
| P-76 | ED111E71 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 18,85 € |
| P-77 | ED15J271 | m | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 8,93 € |
| P-78 | ED15S910 | m | Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris i elements de fixació (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 50,94 € |
| P-79 | ED3F33A0 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (TRENTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 31,02 € |
| P-80 | ED7FP264 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lilit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 41,91 € |
| P-81 | EE2BU045 | u | Caldera de biomassa de 45 kW de potència nominal, funcionament amb pellets (segons norma ÒNORM M 7135), cos de planxa d'acer amb aïllament de 80 mm de gruix, pressió màxima de treball 3 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentada directament per cargol sense fi flexible amb sistema d'extinció per ruixador i vàlvula termostàtica; cremador basculant amb calaix contenidor de cendres de gran capacitat, amb sistema de regulació variable del flux d'aire; mòdul d'intercanvi de calor a base de bescanviador de tubs d'acer sense soldadura amb calaix contenidor de cendres volàtils; aspirador de gasos de combustió amb regulació de la velocitat; sistema de control de la caldera amb funcions de regulació de la combustió (entrada d'aire i de combustible) en combinació amb sonda lambda, regulació de la depressió, regulació del dipòsit acumulador, activació del circuit d'elevació de temperatura, activació de l'electrovàlvula d'escalfament ràpid del circuit de calefacció i control del sistema de neteja, col·locada (CATORZE MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 14.249,12 € |
| P-82 | EE41JPC9 | u | Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (DOS-CENTS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 200,95 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|--------------|----|--|------------|
| P-83 | EE91423A | u | Conjunt de col·lectors per a terra radiant d'acer inoxidable, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatzables, amb deu sortides per a tub de 14 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 459,78 € |
| P-84 | EE9V61TA | u | Mòdul de control de 230 V, per a connexió de termòstats a electrovàlvules, per a un nombre màxim de 6 termòstats, per a un nombre màxim de 14 electrovàlvules, amb temporitzador amb pantalla LCD, instal·lat i connectat (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 314,30 € |
| P-85 | EE9Z1P2AJL2U | u | Armari, metàl·lic per a col·lector d'instal·lacions de terra radiant de fins a 11 sortides, amb tapa ref. BTVSV11BW de la sèrie Bekotec-Therm de SCHLÜTER SYSTEMS SL, col·locat amb suports murals (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 260,15 € |
| P-86 | EEA1X213 | u | Conjunt d'1 captador solar amb una superfície activa de 1,75 a 2,00 m2, amb acumulador d'acer vitrificat de capacitat 180 l i suport metàl·lic, amb circuit tancat, col·locat amb fixacions mecàniques (MIL TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 1.331,90 € |
| P-87 | EEG13229 | u | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 2,5 kW de potència frigorífica, de EER de 3,00 a 3,20, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat (MIL TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 1.013,92 € |
| P-88 | EEG33129 | u | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,6 kW de potència frigorífica, de 2,5 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2,1, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat (MIL VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 1.839,29 € |
| P-89 | EEV24004 | u | Termòstat d'ambient analògic amb programació individual per a emissor, preu mitjà, acoblat (DINOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 19,33 € |
| P-90 | EFB4NP31 | m | Tub de polietilè reticulat de 110 mm de diàmetre nominal exterior i 15,1 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 61,83 € |
| P-91 | EJ13B72T | u | Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color suau i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 137,07 € |
| P-92 | EJ14BA2P | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color suau, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 265,61 € |
| P-93 | EJ18KF3C | u | Aiguera de planxa d'acer esmaltada brillant amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, de color fort i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 61,22 € |
| P-94 | EJ22333A | u | Aixeta mescladora termostàtica, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"'' (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 337,76 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-------------|
| P-95 | EJ22Q121 | u | Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2'' (QUARANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 49,06 € |
| P-96 | EJ23133G | u | Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 72,99 € |
| P-97 | EJ248127 | u | Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 (CENT ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 111,81 € |
| P-98 | EJ281010 | u | Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (CENT QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 104,22 € |
| P-99 | EJ712763 | u | Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 100 l de capacitat, col·locat sobre bancada (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 56,09 € |
| P-100 | EJAB1121 | u | Acumulador per a aigua calenta sanitària de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (SET-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 747,19 € |
| P-101 | EJM11403 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal (VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 899,03 € |
| P-102 | EL265132 | u | Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997 (VINT-I-UN MIL CENT CINQUANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 21.150,05 € |
| P-103 | EM31221J | u | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 34,03 € |
| P-104 | EMSB31L1 | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 6,80 € |
| P-105 | ENX3U230 | u | Grup de pressió d'aigua de pressió constant independent de la demanda, de 16 m3/h de cabal màxim i de 70 m.c.a. d'alçària manomètrica, de funcionament automàtic, amb 2 electrobombes d'eix vertical, transductor de pressió amb vàlvula, manòmetre amb vàlvula, vàlvules de comporta en l'aspiració, vàlvules de comporta i retenció en la impulsió, col·lectors d'aspiració i impulsió, calderí amb vàlvula i quadre elèctric de protecció i maniobra amb variador de freqüència amb alternància de funcionament de les bombes, muntat sobre bancada, connectat a la xarxa de servei i a la xarxa elèctrica (MIL CENT TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 1.113,77 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|------------|
| P-106 | EP11F10A | u | Instal·lació de telecomunicacions (general) (DOS MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 2.179,24 € |
| P-107 | EQ5AU010 | m | Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 89,76 € |
| P-108 | EQ611001 | u | Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 29,85 € |
| P-109 | EQ7224RR | u | Moble per a lavabo recolzat al taulell, de 50 a 75 cm de llargària, tipus recolzat a terra, amb 2 calaixos i de 40 a 85 cm d'alçària, col·locat recolzat a terra (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 327,56 € |
| P-110 | EQ811A0A | u | Placa d'inducció amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 214,22 € |
| P-111 | EQ880002 | u | Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 324,92 € |
| P-112 | I1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 5,12 € |
| P-113 | J0608D00 | u | Extracció amb sonda rotativa d'1'' de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 408,75 € |
| P-114 | J0H1A10A | u | Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 53,33 € |
| P-115 | J441B007 | u | Assaig no destructiu per radiografia amb pel·lícula de 10x24 cm i classificació d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 1435, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 53,74 € |
| P-116 | J5V11151 | u | Prova d'estanquitat de coberta plana, segons la norma UNE 104400-3, incloent la realització d'inspecció i informe final (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 467,07 € |
| P-117 | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 5,12 € |
| P-118 | K12GF000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 34,96 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|--|--------|---|
| P-119 | K12GG000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 174,78 | € |
| P-120 | K12GK000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 52,43 | € |
| P-121 | K15141J1 | m2 | Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 11,68 | € |
| P-122 | K1521110 | m | Visera de protecció col·lectiva per a despenjaments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45°, amb estructura de perfils d'acer conformats en fred fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, i tela metàl·lica de triple torsió de 13 mm de pas de malla i 0,8x0,8 mm de diàmetre, tensada amb filferro de 3 mm de diàmetre (VINT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 20,31 | € |
| P-123 | K168Z003 | u | Cala en revestiment de morter per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (DEU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 10,12 | € |
| P-124 | K2144F00 | m2 | Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 20,88 | € |
| P-125 | K2148271 | m3 | Enderroc de mur de tàpia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 23,86 | € |
| P-126 | K2148GR1 | m3 | Enderroc de cantell de llosana de balcó de l'estructura metàl·lica, de secció de 25x25 cm com a màxim, descobrint els caps dels perfils laminats existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NORANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 92,19 | € |
| P-127 | K2148K24 | m2 | Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 8,49 | € |
| P-128 | K2151B41 | m2 | Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 5,24 | € |
| P-129 | K2151FE1 | m2 | Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 1,88 | € |
| P-130 | K2151N71 | m | Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 29,36 | € |
| P-131 | K2153501 | m2 | Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 8,26 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|----------|
| P-132 | K2153EE1 | m2 | Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 1,85 € |
| P-133 | K2153P01 | m | Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 2,17 € |
| P-134 | K2161511 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS) | 4,19 € |
| P-135 | K2164771 | m2 | Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 10,01 € |
| P-136 | K2182231 | m2 | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 8,68 € |
| P-137 | K2183501 | m2 | Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 6,65 € |
| P-138 | K2183A71 | m | Arrencada de coronament ceràmic o de pedra, de fins 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 3,62 € |
| P-139 | K2192311 | m3 | Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 108,42 € |
| P-140 | K2199511 | m | Enderroc d'esglaó de d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 3,80 € |
| P-141 | K219A121 | m | Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,34 € |
| P-142 | K21A1011 | u | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,34 € |
| P-143 | K21A2011 | u | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,34 € |
| P-144 | K21A3011 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,89 € |
| P-145 | K21A5P11 | u | Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 7,98 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|----------|
| P-146 | K21B1011 | m | Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 4,92 € |
| P-147 | K21C2011 | m2 | Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 2,17 € |
| P-148 | K21D1011 | m | Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 2,02 € |
| P-149 | K21D3611 | m | Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 4,05 € |
| P-150 | K21E201A | u | Desmuntatge de caldera mixta, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (SETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 16,34 € |
| P-151 | K21G1011 | u | Arrencada de quadre elèctric superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EURO AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 1,96 € |
| P-152 | K21G2011 | m | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 0,65 € |
| P-153 | K21GU001 | m | Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals (ZERO EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 0,98 € |
| P-154 | K21H1011 | u | Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EURO AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 1,96 € |
| P-155 | K21J1011 | u | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 162,50 € |
| P-156 | K21JA111 | u | Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS) | 10,19 € |
| P-157 | K21JB111 | u | Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 10,03 € |
| P-158 | K21JD111 | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 11,06 € |
| P-159 | K21JF111 | u | Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 20,37 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|------------|
| P-160 | K21JG111 | u | Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 9,16 € |
| P-161 | K21JH111 | u | Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 9,16 € |
| P-162 | K21P2111 | u | Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 8,68 € |
| P-163 | K21P3111 | u | Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 4,82 € |
| P-164 | K2211111 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 4,41 € |
| P-165 | K222122A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 8,20 € |
| P-166 | K2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 8,68 € |
| P-167 | K2R300E0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 20,30 € |
| P-168 | K2R300H0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 9,07 € |
| P-169 | K31D1100 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 14,35 € |
| P-170 | K3D11333 | m | Execució de micropilons sense entubació de 120 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 8,5 mm de gruix i injecció repetitiva amb beurada de ciment CEM I 42,5 R (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 68,70 € |
| P-171 | K3DZ2000 | u | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons (DOS MIL QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 2.042,83 € |
| P-172 | K3Z152P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 10,28 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|--|--------|---|
| P-173 | K43G5112 | m3 | Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports (NOU-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 910,54 | € |
| P-174 | K43Z1100 | u | Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 0,91 | € |
| P-175 | K4475127 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 1,97 | € |
| P-176 | K45818D4 | m3 | Formigó per a cercols, HA-25/F/10/Ila, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (CENT ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 111,21 | € |
| P-177 | K6ZA1101 | m | Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 50x2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 7,14 | € |
| P-178 | L1A11010 | u | Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 19,69 | € |
| P-179 | L1AZ0000 | km | Quilometratge (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 0,31 | € |
| P-180 | L1AZ2000 | u | Mitja dieta (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 15,38 | € |
| P-181 | L21QU200 | u | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 74,66 | € |
| P-182 | L21QU510 | m3 | Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 22,28 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/07/15 Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|--|-----------------|---|
| P-1 | 1351AH31 | m3 | Fonament de formigó armat HA-30/B/20/IIIb abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 | 163,70 | € |
| | | | Altres conceptes | 163,70000 | € |
| P-2 | 1A1EK15C | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix amb butiral transparent | 281,40 | € |
| | | | Altres conceptes | 281,40000 | € |
| P-3 | 1A221331 | m2 | Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents fusta de roure, d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment | 145,80 | € |
| | | | Altres conceptes | 145,80000 | € |
| P-4 | 1G224201 | u | Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 70 m2 amb grau d'electrificació bàsic i 5 circuits, sense ajudes de ram de paleta | 1.478,70 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.478,70000 | € |
| P-5 | 1G22G301 | u | Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 130 m2 amb grau d'electrificació elevat i 10 circuits, sense ajudes de ram de paleta | 3.020,30 | € |
| | | | Altres conceptes | 3.020,30000 | € |
| P-6 | 1J414001 | u | Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 70 m2 de superfície, sense ajudes de ram de paleta | 597,87 | € |
| | | | Altres conceptes | 597,87000 | € |
| P-7 | 1J41G001 | u | Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 130 m2 de superfície, sense ajudes de ram de paleta | 903,78 | € |
| | | | Altres conceptes | 903,78000 | € |
| P-8 | 1Q71F111 | m | Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat | 345,50 | € |
| | | | Altres conceptes | 345,50000 | € |
| P-9 | 44SLCD53 | m2 | Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 12,78 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,78000 | € |
| P-10 | 4631112A | m2 | Envà pluvial de planxes planes de fibrociment NT de color natural, de 6 mm de gruix, col·locades horitzontalment, amb cavalcament, amb fixacions mecàniques sobre guies verticals, de perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega; perfil de junt d'estanquitat vertical entre plaques, aïllament interior amb plaques de planxa de poliestirè extruït (XPS), cantell mitjamosa, amb part proporcional de remats perimetrals de planxa d'acer prelacat | 50,07 | € |
| | | | Altres conceptes | 50,07000 | € |
| P-11 | E441511D | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,47 | € |
| | B44Z5015 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,01000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,46000 | € |
| P-12 | E4425017 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | 1,57 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-----------------|
| | B44Z50AA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,57000 € |
| P-13 | E4425027 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | 1,65 € |
| | B44Z50BA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,08000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,57000 € |
| P-14 | E442502C | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols | 1,50 € |
| | B44Z5025 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,08000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,42000 € |
| P-15 | E44Z5A25 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura | 3,01 € |
| | B44Z5A2A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,19000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,82000 € |
| P-16 | E45C1AJB | m3 | Formigó per a lloses, HP-30/F/20/IIIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba | 96,40 € |
| | B066EH0A | m3 | Formigó HP-30/F/20/IIIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa | 75,82680 € |
| | | | Altres conceptes | 20,57320 € |
| P-17 | E45Z1100 | m2 | Cura de superfície de formigó amb producte filmògen | 0,31 € |
| | B08A1020 | kg | Producte filmògen per a formigó | 0,23200 € |
| | | | Altres conceptes | 0,07800 € |
| P-18 | E4F2E5XQ | m3 | Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat hidrofugat, HD, R-30, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM III, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant, i amb una resistència a compressió de la paret de 10 N/mm2 | 331,66 € |
| | B0F1V251 | u | Maó calat hidrofugat, R-30 de 290x140x50 mm per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 132,12160 € |
| | | | Altres conceptes | 199,53840 € |
| P-19 | E5Z15M20 | m2 | Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà | 15,32 € |
| | | | Altres conceptes | 15,32000 € |
| P-20 | E5Z1FXJ0 | m2 | Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid | 16,80 € |
| | B0F74H50 | u | Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 1,87200 € |
| | B05B1001 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs | 0,17325 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|----------------|
| | | | Altres conceptes | 14,75475 € |
| P-21 | E5ZD55D4 | m | Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques | 18,18 € |
| | B5ZZAEJ0 | u | Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom | 0,40000 € |
| | B5ZD15D3 | m | Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs | 12,27060 € |
| | | | Altres conceptes | 5,50940 € |
| P-22 | E5ZH5D44 | u | Bonera sifònica de PVC rígida de diàmetre 40 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques | 25,28 € |
| | BD515D41 | u | Bonera sifònica de PVC rígida, de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica | 10,56000 € |
| | B5ZZJLPT | u | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm | 1,04000 € |
| | | | Altres conceptes | 13,68000 € |
| P-23 | E5ZHME3U | u | Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant | 15,33 € |
| | B5ZHME30 | u | Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica, de diàmetre 100 mm | 7,61000 € |
| | | | Altres conceptes | 7,72000 € |
| P-24 | E612653W | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 50,46 € |
| | B0F15252 | u | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 19,86600 € |
| | B0710280 | t | Mortor per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 1,74168 € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,02055 € |
| | | | Altres conceptes | 28,83177 € |
| P-25 | E612B51L | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II | 28,07 € |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 5,61600 € |
| | | | Altres conceptes | 22,45400 € |
| P-26 | E61B8Q11 | m2 | Paredó per a divisòria de gruix 8 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x80 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2 | 19,60 € |
| | B0E81681 | u | Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x80 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir | 12,19520 € |
| | B07101T1 | t | Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (T) segons norma UNE-EN 998-2, amb additiu retenidor d'aigua | 0,06070 € |
| | | | Altres conceptes | 7,34410 € |
| P-27 | E6523JAD | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,667 \text{ m}^2\text{K/W}$ | 41,14 € |
| | B6B11311 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 3,59636 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|--|--------------|---|
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 4,65000 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,25440 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 0,90000 | € |
| | B6B12311 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,25685 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,47000 | € |
| | B7C9R8L0 | m2 | Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,036$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,667$ m2.K/W | 3,24450 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,92800 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,28000 | € |
| | B0CC1310 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520 | 16,80960 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,75029 | € |
| P-28 | E6528BJB | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 230 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica \geq | 71,76 | € |
| | B6B12411 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària | 3,21195 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 6,69600 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,31800 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,80000 | € |
| | B6B11411 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària | 12,34800 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,94000 | € |
| | B7C9HB00 | m2 | Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 26 a 35 kg/m3 de 80 mm de gruix | 8,40480 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,92800 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,28000 | € |
| | B0CC2310 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520 | 26,03840 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,79485 | € |
| P-29 | E652KB8D | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica $\geq 1,111$ m2.K/W | 68,34 | € |
| | B7C9R5L0 | m2 | Placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 46 a 55 kg/m3 de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,036$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,111$ m2.K/W | 4,38780 | € |
| | B0CC2310 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520 | 13,39840 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 6,69600 | € |
| | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats | 0,31800 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 1,80000 | € |
| | B0CC1310 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520 | 8,40480 | € |
| | B6BZ1A10 | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,47000 | € |
| | B6B12211 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 2,37405 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,92800 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|--------------|----|---|----------------|
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,28000 € |
| | B6B11211 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 17,93400 € |
| | | | Altres conceptes | 11,34895 € |
| P-30 | E721B3270 | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA | 21,24 € |
| | B7Z22000BR7 | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB, ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA | 0,47100 € |
| | B712V0L0I5PI | m2 | Làmina impermeabilitzant autoprotegida de betum plastomèric APP, d'elevat punt de reblaniment, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat, amb acabat mineral a la cara exterior i un film termofusible en la inferior, tipus LBM(APP)-50/G-FP, ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA | 12,91400 € |
| | | | Altres conceptes | 7,85500 € |
| P-31 | E7743260 | m2 | Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament | 11,00 € |
| | B7ZZ111B | m | Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor | 0,67200 € |
| | B7713260 | m2 | Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2 | 1,95800 € |
| | B0A33300 | cu | Tatxes d'acer de 30 mm de llargària | 0,75900 € |
| | | | Altres conceptes | 7,61100 € |
| P-32 | E7B11A70 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir | 1,66 € |
| | B7B11A70 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 70 a 90 g/m2 | 0,63800 € |
| | | | Altres conceptes | 1,02200 € |
| P-33 | E7BC3770 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir | 1,96 € |
| | B7B13770 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 70 a 90 g/m2 | 0,93500 € |
| | | | Altres conceptes | 1,02500 € |
| P-34 | E7BC3790 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir | 2,01 € |
| | B7B13790 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 90 a 100 g/m2 | 0,97900 € |
| | | | Altres conceptes | 1,03100 € |
| P-35 | E7C145K0 | m2 | Aïllament amorf en revestiment de paraments de gruix 5 cm, amb morter per a aïllaments de perlita amb vermiculita i calç de densitat 320 a 360 kg/m3, projectat | 67,58 € |
| | B7C100K2 | kg | Mortor format per calç i perlita amb vermiculita de densitat 320 a 360 kg/m3, per a aïllament, en sacs | 62,11800 € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,01350 € |
| | | | Altres conceptes | 5,44850 € |
| P-36 | E7C294D2 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica | 8,97 € |
| | B7C294D0 | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjàmossa | 5,58600 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-------------|----|---|--------------|---|
| | B0911200 | m2 | Panell EPS 0,034 e20mm | 1,07415 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,30985 | € |
| P-37 | E7C2AAAA | m2 | Sistema Càviti per a la formació d'una cambra ventilada amb un cantell de 55 cm. | 32,03 | € |
| | B7C24120 | m2 | Càviti per a cambra d'aire de 20 cm | 8,65200 | € |
| | B0911200 | m2 | Panell EPS 0,034 e20mm | 0,17050 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,20750 | € |
| P-38 | E7C2DC72 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 120 mm de gruix i resistència a compressió ≥ 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 3,243 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica | 19,28 | € |
| | B7C2DC70 | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 120 mm de gruix i resistència a compressió ≥ 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 3,243 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmossa | 15,12000 | € |
| | B0911200 | m2 | Panell EPS 0,034 e20mm | 1,07415 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,08585 | € |
| P-39 | E7C2F632 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió ≥ 250 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada amb adhesiu de formulació específica | 11,07 | € |
| | B7C2F630 | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió ≥ 250 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat | 7,63350 | € |
| | B0911200 | m2 | Panell EPS 0,034 e20mm | 1,07415 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,36235 | € |
| P-40 | E7C2T4230 | m2 | Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 90 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, de 1,15 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell preparat amb encaix ref. C34/4/13/8 de la serie Climatherm de KNAUF MIRET , col·locades amb morter adhesiu. Altres articles: ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC | 7,03 | € |
| | B7C2K420HS | m2 | Panell de poliestirè expandit, de 1300 mm de llarg, 800 mm d'ample i 40 mm de gruix, amb cantells encadellats a 4 costats, resistència tèrmica de 1,15 m2.K/W, reacció al foc classe E segons norma EN 13501-1, resistència a compressió de 90 kPa com a mínim, resistència a flexió de 50 kPa com a mínim, apte per aïllament tèrmic, ref. C34/4/13/8 de la serie Climatherm de KNAUF MIRET | 4,43100 | € |
| | B0711010K8T | kg | Adhesiu fluid especial per a la col·locació de rajoles ceràmiques de baixa absorció en paviments, classificació C1, PCI PERICOL FLUID N, de BASF-CC, ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC | 0,33516 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,26384 | € |
| P-41 | E7C40661 | m2 | Aïllament amb feltre de llana de vidre per aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,042$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,429$ m2.K/W amb paper kraft d'alumini blanc col·locat sense adherir | 4,05 | € |
| | B7C40660 | m2 | Feltre de llana de vidre per aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,042$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,429$ m2.K/W amb paper kraft d'alumini blanc | 2,38350 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,66650 | € |
| P-42 | E7C79FA0I5 | m2 | Aïllament amb làmina etilè propilè diè (EPDM) de pes 10 kg/m2 i 5 mm de gruix ref. 12530010 de la serie TECSOUND SY de TEXSA , col·locada adherida | 13,07 | € |
| | B7C79FA0I5U | m2 | Làmina sintètica insonoritzant d'alta densitat, 10 Kg/m2, 5 mm de gruix, sense asfalt, autoadhesiva, per a aplicació directa com element aïllant i esmorteïdor en plaques de guix laminar, panells de fusta, planxes metàl·liques, apte per aplicació en placa , ref. 12530010 de la serie TECSOUND SY de TEXSA | 10,66050 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,40950 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|-----|--|----------|---|
| P-43 | E7C9P901 | m2 | Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 40 kg/m3 de 70 mm de gruix, col·locada sense adherir | 12,61 | € |
| | B7C9P900 | m2 | Placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 40 kg/m3 de 70 mm de gruix | 10,73100 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,87900 | € |
| P-44 | E7J5A01A | m | Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació | 1,23 | € |
| | B7JZ1010 | dm3 | Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra | 0,05153 | € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,30051 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,87796 | € |
| P-45 | E82C1P1J | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 27,71 | € |
| | B0FH7191 | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411) | 15,55400 | € |
| | B0711024 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 | 4,31446 | € |
| | B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,57810 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,26344 | € |
| P-46 | E8443220 | m2 | Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim | 24,94 | € |
| | B84Z5610 | m2 | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 5,02000 | € |
| | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 1,67400 | € |
| | B0CC1310 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520 | 4,20240 | € |
| | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,54810 | € |
| | B7JZ00E1 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,13230 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,36320 | € |
| P-47 | E881Q186 | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat llis | 12,79 | € |
| | B8816432 | kg | Mortor de ciment monocapa (OC), per a acabat llis, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1 | 2,59350 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,19650 | € |
| P-48 | E898J2A0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | 3,94 | € |
| | B8ZA1000 | kg | Segelladora | 0,65025 | € |
| | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors | 1,34456 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,94519 | € |
| P-49 | E8AA2BC1 | m2 | Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat | 10,31 | € |
| | B8ZA3000 | kg | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) | 1,00200 | € |
| | B8AZB000 | kg | Vernís sintètic | 1,80795 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,50005 | € |
| P-50 | E8B11A05 | m2 | Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug | 4,82 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|----------------|
| | B8B15000 | kg | Protector hidròfug | 1,36425 € |
| | | | Altres conceptes | 3,45575 € |
| P-51 | E9B212HK | m2 | Paviment de peces de pedra natural de gres serrada i sense polir, de preu alt, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 | 70,74 € |
| | B0G11C04 | m2 | Pedra gres serrada i sense polir, preu alt, de 40 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores | 50,68350 € |
| | | | Altres conceptes | 20,05650 € |
| P-52 | E9DC1L13 | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | 28,87 € |
| | B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 2,24112 € |
| | B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,44175 € |
| | B0FH7191 | m2 | Rajola de gres porcellànic premnat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411) | 14,42280 € |
| | | | Altres conceptes | 11,76433 € |
| P-53 | E9DC1M33 | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | 38,08 € |
| | B0FHA172 | m2 | Rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411) | 22,55220 € |
| | B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 2,24112 € |
| | B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,44175 € |
| | | | Altres conceptes | 12,84493 € |
| P-54 | E9DCAM3B | m2 | Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 41,55 € |
| | B0711020 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 | 4,90245 € |
| | B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,16850 € |
| | B0FHA172 | m2 | Rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411) | 22,55220 € |
| | | | Altres conceptes | 12,92685 € |
| P-55 | E9QGF95EI | m2 | Parquet flotant de posts multicapa, amb capa d'acabat de gruix de 2,5 a 2,9 mm, de fusta de faig natural envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix. Article: ref. 10740000 de la serie TEXSILEN de TEXSA | 32,27 € |
| | B9QGF95E | m2 | Post per a parquet flotant, multicapa, amb capa d'acabat de gruix de 2,5 a 2,9 mm, de fusta de faig natural de qualitat alta envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió | 26,20320 € |
| | B7C75300IU | m2 | Làmina de polietilè expandit no reticulat, de cel·la tancada per a aïllament als sorolls d'impacte, de 3 mm de gruix, ref. 10740000 de la serie TEXSILEN de TEXSA | 0,49440 € |
| | | | Altres conceptes | 5,57240 € |
| P-56 | E9U12355 | m | Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 7,96 € |
| | B9U12350 | m | Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix | 4,31460 € |
| | B0711024 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 | 0,46200 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|-----|--|---------------|---|
| | B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,06519 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,11821 | € |
| P-57 | E9U381A1 | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | 7,43 | € |
| | B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,03103 | € |
| | B9U381A0 | m | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària | 5,04900 | € |
| | B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 0,16800 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,18197 | € |
| P-58 | E9V2A8KK | m | Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, i amb 2 tires davanteres buixardades, de 2 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 | 60,61 | € |
| | B05B1001 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs | 0,10993 | € |
| | B9V2A8K0 | m | Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, i amb 2 tires davanteres buixardades, de 2 cm d'ample | 42,03420 | € |
| | B9CZ2000 | kg | Beurada de color | 0,73140 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,73447 | € |
| P-59 | E9V7U001 | m | Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques | 35,53 | € |
| | B9V8U001 | m | Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa | 19,04000 | € |
| | B0D35000 | m3 | Llata de fusta de pi, tractada en autoclau | 0,61130 | € |
| | B0A5C000 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 7,04000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,83870 | € |
| P-60 | EAAAAAAA | m2 | Sistema Càviti per a la formació d'una cambra ventilada amb un cantell de 20 cm. | 26,23 | € |
| | B7C24120 | m2 | Càviti per a cambra d'aire de 20 cm | 8,65200 | € |
| | B0911200 | m2 | Panell EPS 0,034 e20mm | 0,17050 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,40750 | € |
| P-61 | EAJ114G4 | u | Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 150,23 | € |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 2,31800 | € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 1,00170 | € |
| | BAJ112G4 | m2 | Finestra de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 134,85825 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,05205 | € |
| P-62 | EAJ15A84 | u | Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 294,58 | € |
| | BAJ15584 | m2 | Finestra de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 269,53200 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|-----|---|-------------|
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 3,70880 € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 1,57410 € |
| | | | Altres conceptes | 19,76510 € |
| P-63 | EAJ1H484 | u | Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 524,35 € |
| | BAJ1H484 | m2 | Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 490,01700 € |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 5,09960 € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 2,14650 € |
| | | | Altres conceptes | 27,08690 € |
| P-64 | EAJ1H684 | u | Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 210x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 708,71 € |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 6,02680 € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 2,43270 € |
| | BAJ1H584 | m2 | Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 4 a 4,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 664,77180 € |
| | | | Altres conceptes | 35,47870 € |
| P-65 | EATA6797 | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de roure vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dB(A), d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment metàl·lic amb junt isofònic perimetral, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col·locada | 675,45 € |
| | B7J500W0 | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 1,11569 € |
| | BATA6797 | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de roure vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dB(A), d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment metàl·lic amb junt isofònic perimetral, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell | 621,06000 € |
| | | | Altres conceptes | 53,27431 € |
| P-66 | EAVDGAAA | m2 | Gelosia de panell corredís formada per llistons de fusta pi flandes de 35x35 mm2 de secció separats 35 mm amb tractament fungicida i lasur per anar a l'exterior, fixats mecànicament sobre bastiment d'alumini anoditzat de secció 40x40 mm2, col·locada amb fixacions mecàniques | 243,00 € |
| | BAVDGAA5 | m2 | Gelosia de panell corredís formada per llistons de fusta pi flandes de 35x35 mm2 de secció separats 35 mm amb tractament fungicida i lasur per anar a l'exterior, fixats mecànicament sobre bastiment d'alumini anoditzat de secció 40x40 mm2 | 224,19000 € |
| | | | Altres conceptes | 18,81000 € |
| P-67 | EAVT136B | m2 | Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques | 70,84 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|-------------|
| | BAVT136B | m2 | Cortina de teixit de fibra de vidre i recobrint de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini | 62,09000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,75000 € |
| P-68 | EAVUG420 | m2 | Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques | 59,16 € |
| | BAVUG420 | m2 | Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster | 49,87000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,29000 € |
| P-69 | EAVUG640 | m2 | Mosquitera enrotllable d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques | 36,89 € |
| | BAVUG640 | m2 | Mosquitera enrotllable d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster | 29,17000 € |
| | | | Altres conceptes | 7,72000 € |
| P-70 | EB121JBM | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella | 121,87 € |
| | BB121JB0 | m | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària | 107,21000 € |
| | B0A62F90 | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 1,80000 € |
| | | | Altres conceptes | 12,86000 € |
| P-71 | EC151B16 | m2 | Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral translúcid, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC | 62,35 € |
| | BC151B12 | m2 | Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral translúcid | 52,30000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,05000 € |
| P-72 | EC151B26 | m2 | Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral de color estàndard, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC | 64,43 € |
| | BC151B22 | m2 | Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral de color estàndard | 54,33000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,10000 € |
| P-73 | EC17A144 | m2 | Vidre aïllant d'una lluna de baixa emissivitat i una incolora, de 4 i 4 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC | 33,67 € |
| | BC17A140 | m2 | Vidre aïllant d'una lluna de baixa emissivitat i una incolora, de 4 i 4 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm | 24,32000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,35000 € |
| P-74 | ED111E11 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | 10,84 € |
| | BDY3B100 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm | 0,01000 € |
| | BDW3B100 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm | 0,61000 € |
| | BD13219B | m | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 1,15000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,07000 € |
| P-75 | ED111E21 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | 11,21 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|----------------|
| | BDY3B200 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm | 0,01000 € |
| | BDW3B200 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm | 0,67000 € |
| | BD13229B | m | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 1,45000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,08000 € |
| P-76 | ED111E71 | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | 18,85 € |
| | BDY3B700 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 0,07000 € |
| | BDW3B700 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 4,95000 € |
| | BD13279B | m | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 4,56250 € |
| | | | Altres conceptes | 9,26750 € |
| P-77 | ED15J271 | m | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides | 8,93 € |
| | BD1Z2100 | u | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 32 i 50 mm | 1,82500 € |
| | BD13219B | m | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar | 1,28800 € |
| | BDW3B100 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm | 0,20130 € |
| | BDY3B100 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm | 0,01000 € |
| | | | Altres conceptes | 5,60570 € |
| P-78 | ED15S910 | m | Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris i elements de fixació | 50,94 € |
| | BFWB1E22 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar | 22,36800 € |
| | BFYBC900 | u | Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica | 6,18000 € |
| | BD7J9110 | m | Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 110 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2 | 3,61080 € |
| | | | Altres conceptes | 18,78120 € |
| P-79 | ED3F33A0 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat | 31,02 € |
| | BD3F33A0 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada | 22,62000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,40000 € |
| P-80 | ED7FP264 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lilit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub | 41,91 € |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 10,52050 € |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 5,51786 € |
| | BD7FP260 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 5,86800 € |
| | BDW3B800 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm | 2,28360 € |
| | BDY3B800 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm | 0,10000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-------------|----|--|----------------|
| | | | Altres conceptes | 17,62004 € |
| P-81 | EE2BU045 | u | Caldera de biomassa de 45 kW de potència nominal, funcionament amb pellets (segons norma ÒNORM M 7135), cos de planxa d'acer amb aïllament de 80 mm de gruix, pressió màxima de treball 3 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentada directament per cargol sense fi flexible amb sistema d'extinció per ruixador i vàlvula termostàtica; cremador basculant amb calaix contenidor de cendres de gran capacitat, amb sistema de regulació variable del flux d'aire; mòdul d'intercanvi de calor a base de bescanviador de tubs d'acer sense soldadura amb calaix contenidor de cendres volàtils; aspirador de gasos de combustió amb regulació de la velocitat; sistema de control de la caldera amb funcions de regulació de la combustió (entrada d'aire i de combustible) en combinació amb sonda lambda, regulació de la depressió, regulació del dipòsit acumulador, activació del circuit d'elevació de temperatura, activació de l'electrovàlvula d'escalfament ràpid del circuit de calefacció i control del sistema de neteja, col·locada | 14.249,12 € |
| | BE2BU045 | u | Caldera de biomassa de 45 kW de potència nominal, funcionament amb pellets (segons norma ÒNORM M 7135), cos de planxa d'acer amb aïllament de 80 mm de gruix, pressió màxima de treball 3 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentada directament per cargol sense fi flexible amb sistema d'extinció per ruixador i vàlvula termostàtica; cremador basculant amb calaix contenidor de cendres de gran capacitat, amb sistema de regulació variable del flux d'aire; mòdul d'intercanvi de calor a base de bescanviador de tubs d'acer sense soldadura amb calaix contenidor de cendres volàtils; aspirador de gasos de combustió amb regulació de la velocitat; sistema de control de la caldera amb funcions de regulació de la combustió (entrada d'aire i de combustible) en combinació amb sonda lambda, regulació de la depressió, regulació del dipòsit acumulador, activació del circuit d'elevació de temperatura, activació de l'electrovàlvula d'escalfament ràpid del circuit de calefacció i control del sistema de neteja, col·locada | 13.384,94000 € |
| | | | Altres conceptes | 864,18000 € |
| P-82 | EE41JPC9 | u | Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat | 200,95 € |
| | BE41JPC9 | u | Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1 | 183,97000 € |
| | | | Altres conceptes | 16,98000 € |
| P-83 | EE91423A | u | Conjunt de col·lectors per a terra radiant d'acer inoxidable, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatzables, amb deu sortides per a tub de 14 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat | 459,78 € |
| | BE91423A | u | Conjunt de col·lectors per a terra radiant d'acer inoxidable d'1'' amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatzables, amb deu sortides per a tub de 14 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris | 426,24000 € |
| | | | Altres conceptes | 33,54000 € |
| P-84 | EE9V61TA | u | Mòdul de control de 230 V, per a connexió de termostats a electrovàlvules, per a un nombre màxim de 6 termostats, per a un nombre màxim de 14 electrovàlvules, amb temporitzador amb pantalla LCD, instal·lat i connectat | 314,30 € |
| | BE9V61TA | u | Mòdul de control de 230 V, per a connexió de termostats a electrovàlvules, per a un nombre màxim de 6 termostats, per a un nombre màxim de 14 electrovàlvules, amb temporitzador amb pantalla LCD | 294,40000 € |
| | | | Altres conceptes | 19,90000 € |
| P-85 | EE9Z1P2AJ | u | Armari, metàl·lic per a col·lector d'instal·lacions de terra radiant de fins a 11 sortides, amb tapa ref. BTVSV11BW de la sèrie Bekotec-Therm de SCHLÜTER SYSTEMS SL, col·locat amb suports murals | 260,15 € |
| | BE9Z1P2AJL2 | u | Armari no encastable per a 11 circuits, de color blanc, BEKOTEC-THERM-VSV, ref. BTVSV11BW de la sèrie Bekotec-Therm de SCHLÜTER SYSTEMS SL | 238,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 21,65000 € |
| P-86 | EEA1X213 | u | Conjunt d'1 captador solar amb una superfície activa de 1,75 a 2,00 m2, amb acumulador d'acer vitrificat de capacitat 180 l i suport metàl·lic, amb circuit tancat, col·locat amb fixacions mecàniques | 1.331,90 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|-----|--|-----------------|---|
| | BEA1X213 | u | Conjunt d'1 captador solar amb una superfície activa de 1,75 a 2,00 m2, amb acumulador d'acer vitrificat de capacitat 180 l i suport metàl·lic, amb circuit tancat | 1.228,56000 | € |
| | | | Altres conceptes | 103,34000 | € |
| P-87 | EEG13229 | u | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 2,5 kW de potència frigorífica, de EER de 3,00 a 3,20, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat | 1.013,92 | € |
| | BEG13229 | u | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitats interiors amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 2,5 kW de potència frigorífica, de EER de 3,00 a 3,20, amb alimentació monofàsica de 230 V amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a | 763,75000 | € |
| | | | Altres conceptes | 250,17000 | € |
| P-88 | EEG33129 | u | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,6 kW de potència frigorífica, de 2,5 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2,1, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat | 1.839,29 | € |
| | BEG33129 | u | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,6 kW de potència frigorífica, de 2,5 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2,1, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a | 1.520,68000 | € |
| | | | Altres conceptes | 318,61000 | € |
| P-89 | EEV24004 | u | Termòstat d'ambient analògic amb programació individual per a emissor, preu mitjà, acoblat | 19,33 | € |
| | BEV24004 | u | Termòstat d'ambient analògic amb programació individual per a emissor , preu mitjà, per a acoblar a l'emissor | 14,33000 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,00000 | € |
| P-90 | EFB4NP31 | m | Tub de polietilè reticulat de 110 mm de diàmetre nominal exterior i 15,1 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment | 61,83 | € |
| | BFYB5E05 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió | 1,18000 | € |
| | BFWB5E05 | u | Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 27,05100 | € |
| | BFB4NP31 | m | Tub de polietilè reticulat de 110 mm de diàmetre nominal exterior i 15,1 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2 | 27,70320 | € |
| | B0A72N00 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior | 2,31400 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,58180 | € |
| P-91 | EJ13B72T | u | Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color suau i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu | 137,07 | € |
| | BJ13B72T | u | Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color suau i preu mitjà | 122,89000 | € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,35775 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,82225 | € |
| P-92 | EJ14BA2P | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color suau, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació | 265,61 | € |
| | BJ14BA2P | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color suau i preu alt | 232,34000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|-----|---|---------------|---|
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,17172 | € |
| | | | Altres conceptes | 33,09828 | € |
| P-93 | EJ18KF3C | u | Aigüera de planxa d'acer esmaltada brillant amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, de color fort i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina | 61,22 | € |
| | BJ18KF3C | u | Aigüera de planxa d'acer esmaltada brillant amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, de color fort i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar | 49,80000 | € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,50085 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,91915 | € |
| P-94 | EJ22333A | u | Aixeta mescladora termostàtica, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" | 337,76 | € |
| | BJ22333A | u | Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" | 321,22000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,54000 | € |
| P-95 | EJ22Q121 | u | Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | 49,06 | € |
| | BJ22Q121 | u | Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | 46,71000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,35000 | € |
| P-96 | EJ23133G | u | Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets | 72,99 | € |
| | BJ23133G | u | Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets | 58,75000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,24000 | € |
| P-97 | EJ248127 | u | Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 | 111,81 | € |
| | BJ248127 | u | Fluxor per a inodor, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada 1"1/4 | 88,32000 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,49000 | € |
| P-98 | EJ281010 | u | Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades | 104,22 | € |
| | BJ281010 | u | Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades | 89,22000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,00000 | € |
| P-99 | EJ712763 | u | Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 100 l de capacitat, col·locat sobre bancada | 56,09 | € |
| | BJ712760 | u | Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 100 l de capacitat | 38,99000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,10000 | € |
| P-100 | EJAB1121 | u | Acumulador per a aigua calenta sanitària de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat | 747,19 | € |
| | BJAB1110 | u | Acumulador per a aigua calenta sanitària de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà | 687,10000 | € |
| | | | Altres conceptes | 60,09000 | € |
| P-101 | EJM11403 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", connectat a una bateria o a un ramal | 899,03 | € |
| | BJM11403 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", per a connectar a la bateria o al ramal | 872,95000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|----------------|
| | | | Altres conceptes | 26,08000 € |
| P-102 | EL265132 | u | Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997 | 21.150,05 € |
| | BL315131 | u | Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997 | 14.263,74000 € |
| | BL3M1131 | u | Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat bàsica, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997 | 1.703,88000 € |
| | | | Altres conceptes | 5.182,43000 € |
| P-103 | EM31221J | u | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret | 34,03 € |
| | BM31000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors | 0,32000 € |
| | BM312211 | u | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat | 26,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 7,21000 € |
| P-104 | EMS31L1 | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical | 6,80 € |
| | B09VAA00 | m | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes | 1,77300 € |
| | BMSB31L0 | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4 | 2,30000 € |
| | | | Altres conceptes | 2,72700 € |
| P-105 | ENX3U230 | u | Grup de pressió d'aigua de pressió constant independent de la demanda, de 16 m3/h de cabal màxim i de 70 m.c.a. d'alçada manomètrica, de funcionament automàtic, amb 2 electrobombes d'eix vertical, transductor de pressió amb vàlvula, manòmetre amb vàlvula, vàlvules de comporta en l'aspiració, vàlvules de comporta i retenció en la impulsió, col·lectors d'aspiració i impulsio, calderí amb vàlvula i quadre elèctric de protecció i maniobra amb variador de freqüència amb alternància de funcionament de les bombes, muntat sobre bancada, connectat a la xarxa de servei i a la xarxa elèctrica | 1.113,77 € |
| | BNX3U230 | u | Grup de pressió d'aigua de pressió constant independent de la demanda, de 16 m3/h de cabal màxim i de 70 m.c.a. d'alçada manomètrica, de funcionament automàtic, amb 2 electrobombes d'eix vertical, transductor de pressió amb vàlvula, manòmetre amb vàlvula, vàlvules de comporta en l'aspiració, vàlvules de comporta i retenció en la impulsio, col·lectors d'aspiració i impulsio, calderí amb vàlvula i quadre elèctric de protecció i maniobra amb variador de freqüència amb alternància de funcionament de les bombes, muntat sobre bancada | 893,37000 € |
| | | | Altres conceptes | 220,40000 € |
| P-106 | EP11F10A | u | Instal·lació de telecomunicacions (general) | 2.179,24 € |
| | | | Altres conceptes | 2.179,24000 € |
| P-107 | EQ5AU010 | m | Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols | 89,76 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-------------|
| | BQ5AU010 | m | Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats | 80,75340 € |
| | | | Altres conceptes | 9,00660 € |
| P-108 | EQ611001 | u | Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament | 29,85 € |
| | BQ611001 | u | Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, amb fixacions | 24,86000 € |
| | | | Altres conceptes | 4,99000 € |
| P-109 | EQ7224RR | u | Moble per a lavabo recolzat al taulell, de 50 a 75 cm de llargària, tipus recolzat a terra, amb 2 calaixos i de 40 a 85 cm d'alçària, col·locat recolzat a terra | 327,56 € |
| | BQ7224RR | u | Moble per a lavabo recolzat al taulell, de 50 a 75 cm de llargària, tipus recolzat a terra, amb 2 calaixos i de 40 a 85 cm d'alçària | 313,54000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,02000 € |
| P-110 | EQ811A0A | u | Placa d'inducció amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa | 214,22 € |
| | BQ811A01 | u | Placa d'inducció amb quatre focs i forn incorporat, tub per a connexió a xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat per a col·locar enrasada amb el taulell de cuina | 200,47000 € |
| | | | Altres conceptes | 13,75000 € |
| P-111 | EQ880002 | u | Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica | 324,92 € |
| | BQ880002 | u | Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, amb dos motors, interruptor lluminós de parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 W, xemeneia telescòpica | 299,94000 € |
| | | | Altres conceptes | 24,98000 € |
| P-112 | I1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km | 5,12 € |
| | | | Altres conceptes | 5,12000 € |
| P-113 | J0608D00 | u | Extracció amb sonda rotativa d'1'' de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit | 408,75 € |
| | BV218D00 | u | Extracció amb sonda rotativa d'1'' de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit | 398,78000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,97000 € |
| P-114 | J0H1A10A | u | Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310 | 53,33 € |
| | BV24A10A | u | Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310 | 52,03000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,30000 € |
| P-115 | J441B007 | u | Assaig no destructiu per radiografia amb pel·lícula de 10x24 cm i classificació d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 1435, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 | 53,74 € |
| | BV25B007 | u | Assaig no destructiu per radiografia amb pel·lícula de 10x24 cm i classificació d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 1435, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 | 52,43000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,31000 € |
| P-116 | J5V11151 | u | Prova d'estanquitat de coberta plana, segons la norma UNE 104400-3, incloent la realització d'inspecció i informe final | 467,07 € |
| | BVA51151 | u | Prova d'estanquitat de coberta plana, segons la norma UNE 104400-3, incloent la realització d'inspecció i informe final | 455,68000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-------------|
| | | | Altres conceptes | 11,39000 € |
| P-117 | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km | 5,12 € |
| | | | Altres conceptes | 5,12000 € |
| P-118 | K12GF000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" | 34,96 € |
| | | | Altres conceptes | 34,96000 € |
| P-119 | K12GG000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim | 174,78 € |
| | | | Altres conceptes | 174,78000 € |
| P-120 | K12GK000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim | 52,43 € |
| | | | Altres conceptes | 52,43000 € |
| P-121 | K15141J1 | m2 | Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs | 11,68 € |
| | B1511215 | m2 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos | 0,15600 € |
| | B0DZ4000 | m | Fleix | 0,02200 € |
| | B0A30B00 | cu | Claus d'impacte d'acer | 0,30820 € |
| | | | Altres conceptes | 11,19380 € |
| P-122 | K1521110 | m | Visera de protecció col·lectiva per a despenaments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45°, amb estructura de perfils d'acer conformats en fred fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, i tela metàl·lica de triple torsió de 13 mm de pas de malla i 0,8x0,8 mm de diàmetre, tensada amb filferro de 3 mm de diàmetre | 20,31 € |
| | B44ZB056 | kg | Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat | 1,70400 € |
| | B0D629A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | 0,20540 € |
| | B0A62F90 | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 1,35000 € |
| | B0A236D3 | m2 | Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 13 mm de pas de malla i de D 0,8 mm | 2,04000 € |
| | B0A14300 | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 4,95000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,06060 € |
| P-123 | K168Z003 | u | Cala en revestiment de morter per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals | 10,12 € |
| | | | Altres conceptes | 10,12000 € |
| P-124 | K2144F00 | m2 | Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 20,88 € |
| | | | Altres conceptes | 20,88000 € |
| P-125 | K2148271 | m3 | Enderroc de mur de tàpia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 23,86 € |
| | | | Altres conceptes | 23,86000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|---------------|---|
| P-126 | K2148GR1 | m3 | Enderroc de cantell de llosana de balcó de l'estructura metàl·lica, de secció de 25x25 cm com a màxim, descobrint els caps dels perfils laminats existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 92,19 | € |
| | | | Altres conceptes | 92,19000 | € |
| P-127 | K2148K24 | m2 | Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 8,49 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,49000 | € |
| P-128 | K2151B41 | m2 | Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 5,24 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,24000 | € |
| P-129 | K2151FE1 | m2 | Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 1,88 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,88000 | € |
| P-130 | K2151N71 | m | Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 29,36 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,36000 | € |
| P-131 | K2153501 | m2 | Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 8,26 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,26000 | € |
| P-132 | K2153EE1 | m2 | Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 1,85 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,85000 | € |
| P-133 | K2153P01 | m | Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 2,17 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,17000 | € |
| P-134 | K2161511 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 4,19 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,19000 | € |
| P-135 | K2164771 | m2 | Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 10,01 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,01000 | € |
| P-136 | K2182231 | m2 | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 8,68 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,68000 | € |
| P-137 | K2183501 | m2 | Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 6,65 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,65000 | € |
| P-138 | K2183A71 | m | Arrencada de coronament ceràmic o de pedra, de fins 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 3,62 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,62000 | € |
| P-139 | K2192311 | m3 | Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | 108,42 | € |
| | | | Altres conceptes | 108,42000 | € |
| P-140 | K2199511 | m | Enderroc d'esglaó de d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 3,80 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,80000 | € |
| P-141 | K219A121 | m | Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 4,34 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 20

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|---------------|---|
| | | | Altres conceptes | 4,34000 | € |
| P-142 | K21A1011 | u | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 4,34 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,34000 | € |
| P-143 | K21A2011 | u | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 4,34 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,34000 | € |
| P-144 | K21A3011 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 2,89 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,89000 | € |
| P-145 | K21A5P11 | u | Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 7,98 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,98000 | € |
| P-146 | K21B1011 | m | Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 4,92 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,92000 | € |
| P-147 | K21C2011 | m2 | Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 2,17 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,17000 | € |
| P-148 | K21D1011 | m | Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 2,02 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,02000 | € |
| P-149 | K21D3611 | m | Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 4,05 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,05000 | € |
| P-150 | K21E201A | u | Desmuntatge de caldera mixta, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament | 16,34 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,34000 | € |
| P-151 | K21G1011 | u | Arrencada de quadre elèctric superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 1,96 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,96000 | € |
| P-152 | K21G2011 | m | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 0,65 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,65000 | € |
| P-153 | K21GU001 | m | Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals | 0,98 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,98000 | € |
| P-154 | K21H1011 | u | Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 1,96 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,96000 | € |
| P-155 | K21J1011 | u | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 162,50 | € |
| | | | Altres conceptes | 162,50000 | € |
| P-156 | K21JA111 | u | Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 10,19 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 21

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|----------------|
| | | | Altres conceptes | 10,19000 € |
| P-157 | K21JB111 | u | Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 10,03 € |
| | | | Altres conceptes | 10,03000 € |
| P-158 | K21JD111 | u | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 11,06 € |
| | | | Altres conceptes | 11,06000 € |
| P-159 | K21JF111 | u | Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 20,37 € |
| | | | Altres conceptes | 20,37000 € |
| P-160 | K21JG111 | u | Arrencada d'aiguera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 9,16 € |
| | | | Altres conceptes | 9,16000 € |
| P-161 | K21JH111 | u | Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 9,16 € |
| | | | Altres conceptes | 9,16000 € |
| P-162 | K21P2111 | u | Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 8,68 € |
| | | | Altres conceptes | 8,68000 € |
| P-163 | K21P3111 | u | Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 4,82 € |
| | | | Altres conceptes | 4,82000 € |
| P-164 | K2211111 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor | 4,41 € |
| | | | Altres conceptes | 4,41000 € |
| P-165 | K222122A | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessorí retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió | 8,20 € |
| | | | Altres conceptes | 8,20000 € |
| P-166 | K2R24200 | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals | 8,68 € |
| | | | Altres conceptes | 8,68000 € |
| P-167 | K2R300E0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat | 20,30 € |
| | | | Altres conceptes | 20,30000 € |
| P-168 | K2R300H0 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat | 9,07 € |
| | | | Altres conceptes | 9,07000 € |
| P-169 | K31D1100 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments | 14,35 € |
| | B0DZP400 | u | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm | 0,33000 € |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,13150 € |
| | B0DZ4000 | m | Fleix | 0,04400 € |
| | B0D81480 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos | 1,23200 € |
| | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,23187 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 22

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|-----------------|---|
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,85991 | € |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,11581 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,40491 | € |
| P-170 | K3D11333 | m | Execució de micropilons sense entubació de 120 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 8,5 mm de gruix i injecció repetitiva amb beurada de ciment CEM I 42,5 R | 68,70 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,02700 | € |
| | B3DB6860 | m | Tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 8,5 mm de gruix | 16,01400 | € |
| | B0511601 | t | Ciment portland CEM I 42,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 3,25152 | € |
| | | | Altres conceptes | 49,40748 | € |
| P-171 | K3DZ2000 | u | Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons | 2.042,83 | € |
| | | | Altres conceptes | 2.042,83000 | € |
| P-172 | K3Z152P1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió | 10,28 | € |
| | B06NMA2B | m3 | Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades | 5,29975 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,98025 | € |
| P-173 | K43G5112 | m3 | Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports | 910,54 | € |
| | B43GL110 | m3 | Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 | 741,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 169,04000 | € |
| P-174 | K43Z1100 | u | Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta | 0,91 | € |
| | B0A41000 | cu | Visos per a fusta o tacs de PVC | 0,03300 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,87700 | € |
| P-175 | K4475127 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques | 1,97 | € |
| | B44Z5025 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,08000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,89000 | € |
| P-176 | K45818D4 | m3 | Formigó per a cercols, HA-25/F/10/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba | 111,21 | € |
| | B065760A | m3 | Formigó HA-25/F/10/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 74,47600 | € |
| | | | Altres conceptes | 36,73400 | € |
| P-177 | K6ZA1101 | m | Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 50x2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques | 7,14 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/07/15

Pàg.: 23

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|--|--------------|---|
| | B44ZB052 | kg | Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat | 3,54000 | € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 0,24000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,36000 | € |
| P-178 | L1A11010 | u | Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar | 19,69 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,69000 | € |
| P-179 | L1AZ0000 | km | Quilometratge | 0,31 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,31000 | € |
| P-180 | L1AZ2000 | u | Mitja dieta | 15,38 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,38000 | € |
| P-181 | L21QU200 | u | Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges | 74,66 | € |
| | | | Altres conceptes | 74,66000 | € |
| P-182 | L21QU510 | m3 | Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor | 22,28 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,28000 | € |

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pag.: 1

| NIVELL 3: Subcapítol | | | Import |
|----------------------|--------------|--|-------------------|
| Subcapítol | 01.01.01 | Estructura | 7.902,24 |
| Subcapítol | 01.01.02 | Coberta | 2.288,82 |
| Subcapítol | 01.01.03 | Tancaments i divisòries | 3.936,23 |
| Subcapítol | 01.01.04 | Paviments i acabats | 1.368,34 |
| Subcapítol | 01.01.05 | Tancaments i divisòries practicables | 142,52 |
| Subcapítol | 01.01.06 | Envidraments | 29,87 |
| Subcapítol | 01.01.07 | Elements de protecció | 152,91 |
| Subcapítol | 01.01.08 | Instal·lacions | 863,40 |
| Subcapítol | 01.01.09 | Gestió de residus | 6.473,07 |
| Capítol | 01.01 | ENDERROCS | 23.157,40 |
| Subcapítol | 01.05.01 | Coberta | 5.857,92 |
| Subcapítol | 01.05.02 | Tancaments verticals | 33.352,53 |
| Capítol | 01.05 | SISTEMA ENVOLVENT | 39.210,45 |
| Subcapítol | 01.11.01 | Sanejament | 1.943,63 |
| Subcapítol | 01.11.02 | Climatització i calefacció | 90.133,41 |
| Subcapítol | 01.11.03 | Electricitat | 4.499,00 |
| Subcapítol | 01.11.04 | Xarxa d'aigua freda i ACS | 9.689,22 |
| Subcapítol | 01.11.05 | Transport vertical | 21.150,05 |
| Subcapítol | 01.11.06 | Contra incendis | 122,49 |
| Subcapítol | 01.11.07 | Telecomunicacions | 4.358,48 |
| Capítol | 01.11 | INSTAL·LACIONS | 131.896,28 |
| | | | 194.264,13 |
| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
| Capítol | 01.00 | TREBALLS PREVIS | 5.184,50 |
| Capítol | 01.01 | ENDERROCS | 23.157,40 |
| Capítol | 01.02 | MOVIMENT DE TERRES | 1.813,27 |
| Capítol | 01.03 | SISTEMA DE FONAMENTACIÓ | 10.273,87 |
| Capítol | 01.04 | SISTEMA ESTRUCTURAL | 88.216,65 |
| Capítol | 01.05 | SISTEMA ENVOLVENT | 39.210,45 |
| Capítol | 01.06 | SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ | 9.465,36 |
| Capítol | 01.07 | IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS | 23.078,66 |
| Capítol | 01.08 | REVESTIMENTS I PAVIMENTS | 34.022,15 |
| Capítol | 01.09 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES | 15.915,42 |
| Capítol | 01.10 | PROTECCIONS | 4.874,80 |
| Capítol | 01.11 | INSTAL·LACIONS | 131.896,28 |
| Capítol | 01.12 | MOBILIARI | 5.090,68 |
| Capítol | 01.13 | EQUIPAMENT | 2.235,08 |
| Capítol | 01.14 | AUXILIARS | 1.036,29 |
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric | 395.470,86 |
| | | | 395.470,86 |
| NIVELL 1: Obra | | | Import |

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 2

| | | | |
|------|----|---|-------------------|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric | 395.470,86 |
| | | | 395.470,86 |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric
 Capítol 00 TREBALLS PREVIS

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------------|----|---|--------|-----------|----------|
| 1 K12GF000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria < 2"D Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (P - 118) | 34,96 | 1,000 | 34,96 |
| 2 K12GK000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior gas<DN100 Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim (P - 120) | 52,43 | 1,000 | 52,43 |
| 3 K12GG000 | u | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica BT<200 kVA Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 119) | 174,78 | 1,000 | 174,78 |
| 4 K168Z003 | u | Cala revest.morter p/inspec.diferents capes+base,mitj.man. Cala en revestiment de morter per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (P - 123) | 10,12 | 4,000 | 40,48 |
| 5 L1A11010 | u | Visita prèvia encarregat rep. p/detecció avaria,determinació actuació Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar (P - 178) | 19,69 | 3,000 | 59,07 |
| 6 L1AZ2000 | u | Mitja dieta Mitja dieta (P - 180) | 15,38 | 10,000 | 153,80 |
| 7 L1AZ0000 | km | Quilometratge Quilometratge (P - 179) | 0,31 | 50,000 | 15,50 |
| 8 L21QU200 | u | Desmuntatge equipament,pes<=500kg,H<=5m,m.man.+mecànics,aplec p/reutilització Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 181) | 74,66 | 10,000 | 746,60 |
| 9 L21QU510 | m3 | Desmuntatge mobiliari,m.manual,trasllat int.m.mecànic H<=5m,aplec p/reutilització Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 182) | 22,28 | 100,000 | 2.228,00 |
| 10 K1213251 | m2 | Munt/desm.bast.tub metàl·lica fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad. Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 117) | 5,12 | 201,448 | 1.031,41 |
| 11 K1521110 | m | Visera.prot.despren.,vol.1,5m terç a 45°, perfils acer conf.+fix.mec./3m+tela metàl·l.,triple torsió,1 Visera de protecció col·lectiva per a desprendiments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45°, amb estructura de perfils d'acer conformats en fred fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, i tela metàl·lica de triple torsió de 13 mm de pas de malla i 0,8x0,8 mm de diàmetre, tensada amb filferro de 3 mm de diàmetre (P - 122) | 20,31 | 20,240 | 411,07 |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 2

| | | | | | | |
|----|----------|----|---|-------|--------|--------|
| 12 | K15141J1 | m2 | Protecció vert.obertur.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80x80mm,corda perim.poliàm.,D=12mm,nuada x Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclos (P - 121) | 11,68 | 20,240 | 236,40 |
|----|----------|----|---|-------|--------|--------|

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.00 | | | | 5.184,50 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 01 | Estructura |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|---|-------|-----------|----------|
| 1 | K2144F00 | m2 | Enderroc sostre complet,pavim.,entrebogat,bigueta fusta,cel ras i instal.,m.man. i càrrega manual Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebogat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 124) | 20,88 | 220,710 | 4.608,42 |
| 2 | K2148271 | m3 | Enderroc mur,tàpia,m.man.,càrrega manual Enderroc de mur de tàpia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 125) | 23,86 | 125,971 | 3.005,67 |
| 3 | K2148K24 | m2 | Enderroc volta escala,ceràm.,mà+compress.càrrega manual Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 127) | 8,49 | 23,190 | 196,88 |
| 4 | K2148GR1 | m3 | Enderroc cantell llosana balcó,estr.metàl·lica,secció<=25x25cm,descobr.caps perf.lam.,m.man.,càrrega Enderroc de cantell de llosana de balcó de l'estructura metàl·lica, de secció de 25x25 cm com a màxim, descobrint els caps dels perfils laminats existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 126) | 92,19 | 0,990 | 91,27 |

| | | | | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|--|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.01 | | | | 7.902,24 |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|--|-----------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 02 | Coberta |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|---|--|-----------|--------|----------|
| 1 | K2151N71 | m | Enderroc cornisa, ceràm.m.man.,càrrega manual | 29,36 | 40,480 | 1.188,49 |
| | | Enderroc de cornisa de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 130) | | | | |
| 2 | K2151FE1 | m2 | Enderroc enllistonat fusta,m.man.,càrrega manual | 1,88 | 87,360 | 164,24 |
| | | Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 129) | | | | |
| 3 | K2153P01 | m | Arrencada canal.recoll.aig.,m.man.,càrrega manual | 2,17 | 13,500 | 29,30 |
| | | Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 133) | | | | |
| 4 | K2153EE1 | m2 | Arrencada llata, fustam.man.,càrrega manual | 1,85 | 87,360 | 161,62 |
| | | Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 132) | | | | |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 3

| | | | | | | |
|---|----------|----|---|------|--------|--------|
| 5 | K2153501 | m2 | Arrencada teules,m.man.,càrrega manual | 8,26 | 87,360 | 721,59 |
| | | | Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 131) | | | |
| 6 | K2151B41 | m2 | Enderroc form.pendents, form.cel.,15cm guix mit.,ma+compress.,càrrega manual | 5,24 | 4,500 | 23,58 |
| | | | Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de guix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 128) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.02 | 2.288,82 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 03 | Tancaments i divisòries |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|--|--|-----------|---------|----------|
| 1 | K2161511 | m2 | Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual | 4,19 | 343,901 | 1.440,95 |
| | | Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 134) | | | | |
| 2 | K2164771 | m2 | Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual | 10,01 | 103,600 | 1.037,04 |
| | | Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 135) | | | | |
| 3 | K2182231 | m2 | Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual | 8,68 | 168,000 | 1.458,24 |
| | | Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 136) | | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.03 | 3.936,23 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 04 | Paviments i acabats |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|---|---|-----------|---------|--------|
| 1 | K2183501 | m2 | Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual | 6,65 | 139,050 | 924,68 |
| | | Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 137) | | | | |
| 2 | K2183A71 | m | Arrencada coron.,ceràm./pedra, fins 30cm,m.man.,càrrega manual | 3,62 | 40,480 | 146,54 |
| | | Arrencada de coronament ceràmic o de pedra, de fins 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 138) | | | | |
| 3 | K2192311 | m3 | Enderroc solera form.massa,compres.,càrrega man/mec. | 108,42 | 1,142 | 123,82 |
| | | Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 139) | | | | |
| 4 | K2199511 | m | Enderroc esglaó obra,compres.,càrrega manual | 3,80 | 21,290 | 80,90 |
| | | Enderroc d'esglaó de d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 140) | | | | |
| 5 | K219A121 | m | Arrencada revest.esglaó,m.man.,càrrega manual | 4,34 | 21,290 | 92,40 |
| | | Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 141) | | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.04 | 1.368,34 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
|------|----|---|

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 4

| | | |
|------------|----|--------------------------------------|
| Capitol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapitol | 05 | Tancaments i divisòries practicables |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|---|--|-----------|--------|-------|
| 1 | K21A3011 | u | Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man. | 2,89 | 14,000 | 40,46 |
| | | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 144) | | | | |
| 2 | K21A1011 | u | Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man. | 4,34 | 15,000 | 65,10 |
| | | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 142) | | | | |
| 3 | K21A2011 | u | Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man. | 4,34 | 3,000 | 13,02 |
| | | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 143) | | | | |
| 4 | K21A5P11 | u | Arrencada persiana,enrotll.,<=3m2,inclos.mecan.+access.,m.man.,càrr.man. | 7,98 | 3,000 | 23,94 |
| | | Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 145) | | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| TOTAL | Subcapitol | 01.01.05 | 142,52 |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capitol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapitol | 06 | Envidraments |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|--|------|-----------|--------|
| 1 | K21C2011 | m2 | | | |
| | | Arrenc.,vidre s/fusteria m.man.,càrrega manual | 2,17 | 13,763 | 29,87 |
| | | Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 147) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------|
| TOTAL | Subcapitol | 01.01.06 | 29,87 |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capitol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapitol | 07 | Elements de protecció |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|--|--|-----------|--------|--------|
| 1 | K21B1011 | m | Arrencada barana metàl.,90-110cm,m.man.,càrr.man. | 4,92 | 31,080 | 152,91 |
| | | Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 146) | | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| TOTAL | Subcapitol | 01.01.07 | 152,91 |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capitol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapitol | 08 | Instal·lacions |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|--|---|-----------|--------|-------|
| 1 | K21D1011 | m | Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual | 2,02 | 20,000 | 40,40 |
| | | Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 148) | | | | |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 5

| | | | | | | |
|----|----------|---|---|--------|--------|--------|
| 2 | K21D3611 | m | Enderroc xemeneia superf.,tub fibroc.,D<=50cm,m.man.,càrrega manual | 4,05 | 10,000 | 40,50 |
| | | | Enderroc de xemeneia superficial de tub de fibrociment de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 149) | | | |
| 3 | K21E201A | u | Desmuntatge caldera mixta,m.man.,aplec p/aprofit. | 16,34 | 1,000 | 16,34 |
| | | | Desmuntatge de caldera mixta, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 150) | | | |
| 4 | K21J1011 | u | Arrenc.inst.aigua,tub+accs.+aixet. per a unit.100m2 sup.inst.,m.man.,càrr.man. | 162,50 | 2,500 | 406,25 |
| | | | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 155) | | | |
| 5 | K21GU001 | m | Retirada cables enllumenat aèri públic en façana,m.man. | 0,98 | 8,000 | 7,84 |
| | | | Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals (P - 153) | | | |
| 6 | K21G1011 | u | Arrencada quadre elèc. superf.,m.man.,càrr.man. | 1,96 | 1,000 | 1,96 |
| | | | Arrencada de quadre elèctric superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 151) | | | |
| 7 | K21G2011 | m | Arrencada punt.tubs+accs.instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr.man. | 0,65 | 60,000 | 39,00 |
| | | | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 152) | | | |
| 8 | K21H1011 | u | Arrencada llumenera superf.,m.man.,càrr.man. | 1,96 | 31,000 | 60,76 |
| | | | Arrencada de llumenera superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 154) | | | |
| 9 | K21JG111 | u | Arrencada aigüera,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac.,m.man.,càrrega manual | 9,16 | 3,000 | 27,48 |
| | | | Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 160) | | | |
| 10 | K21JF111 | u | Arrencada banyera,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac.,m.man.,càrrega manual | 20,37 | 3,000 | 61,11 |
| | | | Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 159) | | | |
| 11 | K21JA111 | u | Arrencada cisterna inod.,suport,aixetes,mecan.,desc.xarx.aig./evac.,m.man.,càrrega manual | 10,19 | 4,000 | 40,76 |
| | | | Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 156) | | | |
| 12 | K21JB111 | u | Arrencada inodor,ancor.,aixetes,mecan.,desgua.,desc.xarx.aig./evac.,m.man.,càrrega manual | 10,03 | 4,000 | 40,12 |
| | | | Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 157) | | | |
| 13 | K21JD111 | u | Arrencada lavabo,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac.,m.man.,càrrega manual | 11,06 | 4,000 | 44,24 |
| | | | Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 158) | | | |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 6

| | | | | | | |
|----|----------|---|---|------|-------|-------|
| 14 | K21JH111 | u | Arrencada safareig,suport,aixetes,sifó,desgua.,desc.xarx.aig./evac.,m.man.,c àrrega manual | 9,16 | 2,000 | 18,32 |
| | | | Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 161) | | | |
| 15 | K21P2111 | u | Arrencada antena+cablej. superf.,m.man.,càrrega manual | 8,68 | 1,000 | 8,68 |
| | | | Arrencada d'antena i cablejat superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 162) | | | |
| 16 | K21P3111 | u | Arrencada instal·lació superf.,telefon.p/unit.habit.,m.man.,càrrega manual | 4,82 | 2,000 | 9,64 |
| | | | Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 163) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.08 | 863,40 |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 01 | ENDERROCS |
| Subcapítol | 09 | Gestió de residus |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|------|-----------|----------|
| 1 | K2R24200 | m3 | | | |
| | | Classif.obra residus construcció/demolicions/construcció/demolició,m.man. | 8,68 | 364,680 | 3.165,42 |
| | | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 166) | | | |
| 2 | K2R300H0 | m3 | | | |
| | | Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 8m3 | 9,07 | 364,680 | 3.307,65 |
| | | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 168) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.09 | 6.473,07 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 02 | MOVIMENT DE TERRES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|--|---|-----------|--------|----------|
| 1 | K2211111 | m2 | Neteja+esbrossada terreny,m.manuals,+càrr.man.s/cont. | 4,41 | 90,000 | 396,90 |
| | | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 164) | | | | |
| 2 | K222122A | m3 | Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),minicarregadora+retro.,+càrr.mec.s/camió | 8,20 | 49,197 | 403,42 |
| | | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessoris retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 165) | | | | |
| 3 | K2R300E0 | m3 | Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3 | 20,30 | 49,899 | 1.012,95 |
| | | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 167) | | | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.02 | 1.813,27 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 03 | SISTEMA DE FONAMENTACIÓ |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 7

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|--|----------|-----------|----------|
| 1 | K3D11333 | m | | | |
| | | Micropilons sense entubació,d=120mm,<25% f.armat/roca dura,perf.acer p/micropil.,560N/mm2,d=88,9mm,g Execució de micropilons sense entubació de 120 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 88,9 mm de diàmetre i de 8,5 mm de gruix i injecció repetitiva amb beurada de ciment CEM I 42,5 R (P - 170) | 68,70 | 45,000 | 3.091,50 |
| 2 | K3DZ2000 | u | | | |
| | | Desplaçament+munt.+desmunt.eq.exec.micropilons Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons (P - 171) | 2.042,83 | 1,000 | 2.042,83 |
| 3 | K31D1100 | m2 | | | |
| | | Encofrat plafó met. rasa/pou fonament Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 169) | 14,35 | 10,000 | 143,50 |
| 4 | K3Z152P1 | m2 | | | |
| | | Capa neteja+anivell. g=10cm form. reciclat HL-150/P/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (P - 172) | 10,28 | 20,630 | 212,08 |
| 5 | E7BC3790 | m2 | | | |
| | | Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,90-100g/m2,s/adh. Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir (P - 34) | 2,01 | 87,360 | 175,59 |
| 6 | 1351AH31 | m3 | | | |
| | | Fonament F.A.HA-30/B/20/IIIb,col.bomba,30kg/m3 AP500S acer b/corrugada,encofrat 1m2/m3 Fonament de formigó armat HA-30/B/20/IIIb abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (P - 1) | 163,70 | 15,547 | 2.545,04 |
| 7 | E7C2AAAA | m2 | | | |
| | | Sistema Cáviti C-55 Sistema Cáviti per a la formació d'una cambra ventilada amb un cantell de 55 cm. (P - 37) | 32,03 | 25,529 | 817,69 |
| 8 | EAAAAAAA | m2 | | | |
| | | Sistema Cáviti C-20 Sistema Cáviti per a la formació d'una cambra ventilada amb un cantell de 20 cm. (P - 60) | 26,23 | 47,489 | 1.245,64 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| TOTAL | Capítol | 01.03 | 10.273,87 |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 04 | SISTEMA ESTRUCTURAL |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|--|---|-----------|----------|
| 1 | K43G5112 | m3 | Biga fusta laminada, GL24h, 33/45mm, ct., 12x25cm, l<=5m, treb. taller, insect.-fung., NP1, suports | | |
| | | Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports (P - 173) | 910,54 | 2,736 | 2.491,24 |
| 2 | K43Z1100 | u | Connector vis cargolat s/biga fusta | | |
| | | Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta (P - 174) | 0,91 | 1.440,000 | 1.310,40 |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 8

| | | | | | | |
|----------------------|----------|----|--|--------|------------------|-----------|
| 3 | K4475127 | kg | Acer S275JR,p/llindes peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra fi Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques (P - 175) | 1,97 | 92,400 | 182,03 |
| 4 | K45818D4 | m3 | Formigó p/cèrcol, HA-25/F/10/IIa,abocat bomba Formigó per a cèrcols, HA-25/F/10/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 176) | 111,21 | 4,848 | 539,15 |
| 5 | E4F2E5XQ | m3 | Paret p/revestir,g=14cm,maó calat hidrof.HD,R30,290x140x50mm,cat.I,CEM III,1:3,inclus.aire/plastific Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat hidrofugat, HD, R-30, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM III, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu incluser aire/plastificant, i amb una resistència a compressió de la paret de 10 N/mm2 (P - 18) | 331,66 | 196,000 | 65.005,36 |
| 6 | E7743260 | m2 | Memb.1 lam.HDPE perm.vapor n/resist.intemp.,massa=52-64g/m2,segell.cinta adhesiva,fix.mec. Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intemperie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament (P - 31) | 11,00 | 73,570 | 809,27 |
| 7 | E441511D | kg | Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.+carg. Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 11) | 1,47 | 9.762,220 | 14.350,46 |
| 8 | E442502C | kg | Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra car Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 14) | 1,50 | 37,940 | 56,91 |
| 9 | E4425027 | kg | Acer S275JR,p/ancor.,peça comp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sol Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 13) | 1,65 | 158,355 | 261,29 |
| 10 | E4425017 | kg | Acer S275JR,p/ancor.,peça comp. perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold. Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 12) | 1,57 | 81,600 | 128,11 |
| 11 | E45Z1100 | m2 | Cura sup.form. producte filmògen Cura de superfície de formigó amb producte filmògen (P - 17) | 0,31 | 235,480 | 73,00 |
| 12 | 44SLCD53 | m2 | Ref.sost.+cap.compr.,g=5cm,malla el.b/corrug. 15x15cm,D=5mm,0,06m3/m2 form.estructural HA-25/B/10/I, Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9) | 12,78 | 235,480 | 3.009,43 |
| TOTAL Capítol | | | 01.04 | | 88.216,65 | |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 9

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 05 | SISTEMA ENVOLVENT |
| Subcapítol | 01 | Coberta |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|--|-------|-----------|----------|
| 1 | E5Z1FXJ0 | m2 | | | |
| | | Envanet sostremort,maó foradat,LD,I,240x115x50mm,morter de ciment 1:8,elab.,mestra sup.pasta,ciment | 16,80 | 87,360 | 1.467,65 |
| | | Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid (P - 20) | | | |
| 2 | E5ZD55D4 | m | | | |
| | | Minvell fixat parament,planxa Zn g=0,82mm,desenv.=45cm,col.fix.mecàniques | 18,18 | 20,240 | 367,96 |
| | | Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 21) | | | |
| 3 | E5ZHME3U | u | | | |
| | | Prolongació recta p/bonera,goma termoplàs.,D=100mm,col/connec.baixan. | 15,33 | 1,000 | 15,33 |
| | | Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant (P - 23) | | | |
| 4 | E5Z15M20 | m2 | | | |
| | | Formació pendants form.lleuger arg.exp.500-600kg/m3 g=10cm | 15,32 | 60,820 | 931,76 |
| | | Formació de pendants amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (P - 19) | | | |
| 5 | E45C1AJB | m3 | | | |
| | | Formigó p/llosa, HP-30/F/20/IIIa,abocat bomba | 96,40 | 15,205 | 1.465,76 |
| | | Formigó per a lloses, HP-30/F/20/IIIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 16) | | | |
| 6 | EC151B26 | m2 | | | |
| | | Vidre lam.segur.2 llunes,4+4mm,2 butiral color estàndard,col.perf.neop. | 64,43 | 24,980 | 1.609,46 |
| | | Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral de color estàndard, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 72) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.05.01 | 5.857,92 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 05 | SISTEMA ENVOLVENT |
| Subcapítol | 02 | Tancaments verticals |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|-------|-----------|-----------|
| 1 | E612B51L | m2 | | | |
| | | Paret tanc.recolzada,14cm,maó calat,HD,I,UNE-EN 771-1,290x140x100mm,p/revestir,col.morter 1:0,5:4,CE | 28,07 | 174,720 | 4.904,39 |
| | | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II (P - 25) | | | |
| 2 | E612653W | m2 | | | |
| | | Paret tanc.recolzada,14cm,maó massís mec.,HD,290x140x50mm,1cara,cat.I,mort.ram paleta,M7,5 | 50,46 | 283,360 | 14.298,35 |
| | | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, maó massís d'elaboració mecànica, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 24) | | | |
| 3 | E61B8Q11 | m2 | | | |
| | | Paredó divis.80mm,bloc form.cel·lular, encadellat,625x250x80mm 550kg/m3,p/revest.col.morter | 19,60 | 84,000 | 1.646,40 |
| | | Paredó per a divisòria de gruix 8 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x80 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2 (P - 26) | | | |

EUR

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 10

| | | | | | | |
|---|----------|----|---|-------|---------|----------|
| 4 | 4631112A | m2 | Envà pluvial planx.planes fibrocim.NT,color natural,g=6mm,col.horitz.+cavalc.+fix.mec.s/guies vert., Envà pluvial de planxes planes de fibrociment NT de color natural, de 6 mm de gruix, col·locades horitzontalment, amb cavalcament, amb fixacions mecàniques sobre guies verticals, de perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega; perfil de junt d'estanquitat vertical entre plaques, aïllament interior amb plaques de planxa de poliestirè extruït (XPS), cantell mitjàmossa, amb part proporcional de remats perimetrals de planxa d'acer prelacat (P - 10) | 50,07 | 196,000 | 9.813,72 |
| 5 | K6ZA1101 | m | Perf.conf.acer galv.,ome.50x2mm,col.fix.mec. Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 50x2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques (P - 177) | 7,14 | 56,000 | 399,84 |
| 6 | E44Z5A25 | kg | Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,co Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxident, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 15) | 3,01 | 446,880 | 1.345,11 |
| 7 | E8B11A05 | m2 | Hidrof.param.vert.ext.,protector hidròfug Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug (P - 50) | 4,82 | 196,000 | 944,72 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.05.02 | 33.352,53 |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

| | | |
|------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
|------|----|---|

| | | |
|---------|----|-----------------------------|
| Capítol | 06 | SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ |
|---------|----|-----------------------------|

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|---|-------|-----------|----------|
| 1 | E6523JAD | m2 | Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N120mm, /600mm(70mm),2xA(12,5mm)+MW-roca R>=1,667m2.K/W Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,667 m2.K/W (P - 27) | 41,14 | 61,236 | 2.519,25 |
| 2 | E6528BJB | m2 | Envà pl.guix laminat,estruc.doble N230mm, /400mm(90mm+90mm),2xH(12,5mm)+MW-roca R>= Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 230 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= (P - 28) | 71,76 | 68,769 | 4.934,86 |
| 3 | E652KB8D | m2 | Envà pl.guix laminat,estruc.doble refor.H146mm, /400mm(48mm+48mm),2xA(12,5mm)/H(12,5mm)+MW-roca R>=1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W (P - 29) | 68,34 | 29,430 | 2.011,25 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.06 | 9.465,36 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
|------|----|---|

| | | |
|---------|----|-----------------------------------|
| Capítol | 07 | IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS |
|---------|----|-----------------------------------|

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 11

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|--------------|----|---|-------|-----------|-----------|
| 1 | E7C145K0 | m2 | Aïll.amorf revest.param. g=5cm morter aïllaments perlita+vermic.+calç 320-360kg/m3,projec. Aïllament amorf en revestiment de paraments de gruix 5 cm, amb morter per a aïllaments de perlita amb vermiculita i calç de densitat 320 a 360 kg/m3, projectat (P - 35) | 67,58 | 168,000 | 11.353,44 |
| 2 | E7C2T4230000 | m2 | Aïllament EPS tens.compres.=90kPa,g=40mm,res.tèrmica=1,15m2.K/W,llisa+cant.p/encaix,col.mort.adhes., Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 90 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, de 1,15 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell preparat amb encaix ref. C34/4/13/8 de la serie Climatherm de KNAUF MIRET , col-locades amb morter adhesiu. Altres articles: ref. P01FA732 de la serie Adhesius cimentosos per a la col·locació estàndard de BASF-CC (P - 40) | 7,03 | 73,168 | 514,37 |
| 3 | E7C79FA0I5U0 | m2 | Aïll.làm.EPDM 10kg/m2 g=5mm,col.adh.,TECSOUND SY de TEXSA Aïllament amb làmina etilè propilè diè (EPDM) de pes 10 kg/m2 i 5 mm de gruix ref. 12530010 de la serie TECSOUND SY de TEXSA , col·locada adherida (P - 42) | 13,07 | 2,736 | 35,76 |
| 4 | E7C9P901 | m2 | Aïllam.placa rig.MW-roca,UNE-EN 13162 36-40kg/m3,g=70mm,col.s/adh. Aïllament amb placa rígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 40 kg/m3 de 70 mm de gruix, col·locada sense adherir (P - 43) | 12,61 | 122,040 | 1.538,92 |
| 5 | E7J5A01A | m | Segellat junt fust.-obra,massilla silicona neut.,pist.man.imp. Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació (P - 44) | 1,23 | 98,400 | 121,03 |
| 6 | E7BC3770 | m2 | Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,70-90g/m2,s/adh. Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir (P - 33) | 1,96 | 87,360 | 171,23 |
| 7 | E721B3270003 | m2 | Membrana GA-1,1lām.,5,1kg/m2,LBM(APP)-50/G-FP-160g/m2,adh.en cal.,SUPERMUL de ASFALTOS CHOVA, MORTER Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G ref. 18280108 de la serie MORTERPLÁS de TEXSA amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Altres articles: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA (P - 30) | 21,24 | 307,690 | 6.535,34 |
| 8 | E7B11A70 | m2 | Geotèxtil feltre PP teix.,70-90g/m2,s/adh. Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir (P - 32) | 1,66 | 67,619 | 112,25 |
| 9 | E7C294D2 | m2 | Aïllam.planxa (XPS),g=40mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica ,1,29-1,176m2.K/W,acanal. cantell mi Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 40 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i amb cantell mitjançament, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 36) | 8,97 | 174,896 | 1.568,82 |
| 10 | E7C2F632 | m2 | Aïllam.planxa (XPS),g=60mm,resist.compress.>=250kPa,res.tèrmica ,1,935-1,765m2.K/W,llisa cantell enc Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 60 mm de gruix i resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell encadellat, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 39) | 11,07 | 53,528 | 592,55 |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 12

| | | | | | | |
|----|----------|----|--|-------|--------|--------|
| 11 | E7C2DC72 | m2 | Aïllam.planxa (XPS),g=120mm,resist.compress.>=200kPa,res.tèrmica ,3,529-3,243m2.K/W,llisa cantell mi | 19,28 | 10,880 | 209,77 |
| | | | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 120 mm de gruix i resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3,529 i 3,243 m2.K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 38) | | | |
| 12 | E7C40661 | m2 | Aïllam.fel.lv aïll.(MW)g=60mm,R <=0,042W/mK,paper kraft al.blanc,col.s/adh. | 4,05 | 80,291 | 325,18 |
| | | | Aïllament amb feltre de llana de vidre per aïllaments (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,042 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W amb paper kraft d'alumini blanc col·locat sense adherir (P - 41) | | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| TOTAL | Capítol | 01.07 | 23.078,66 |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 08 | REVESTIMENTS I PAVIMENTS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|--------------|----|---|-------|-----------|----------|
| 1 | E898J2A0 | m2 | Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. | 3,94 | 551,625 | 2.173,40 |
| | | | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 48) | | | |
| 2 | E8AA2BC1 | m2 | Envernissat porta fusta,vernís sint.,1protector+2acab.,mat | 10,31 | 10,780 | 111,14 |
| | | | Envernissat de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat (P - 49) | | | |
| 3 | E9B212HK | m2 | Paviment pedra gres serrada,preu alt,g=40mm,1251-2500cm2,col.mort.1:2:10 | 70,74 | 30,865 | 2.183,39 |
| | | | Paviment de peces de pedra natural de gres serrada i sense polir, de preu alt, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 51) | | | |
| 4 | E9QGF95EI5U8 | m2 | Parquet flot.posts multic.,capa acab.g=2,5-2,9mm,fusta faig natural enverní.,llarg.>1900mm,ampl.=180 | 32,27 | 144,860 | 4.674,63 |
| | | | Parquet flotant de posts multicapa, amb capa d'acabat de gruix de 2,5 a 2,9 mm, de fusta de faig natural envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix. Article: ref. 10740000 de la serie TEXSILEN de TEXSA (P - 55) | | | |
| 5 | E9U12355 | m | Sòcol pedra natural calcària nacio.,preu mitjà,h=5cm,g=1cm,col.adh.C2 TE,beurada CG2 | 7,96 | 50,000 | 398,00 |
| | | | Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu mitjà, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 56) | | | |
| 6 | E9V2A8KK | m | Esglaó pedra artif.gra petit,preu alt,esc.bisell,1 pol./abrill.,2 tires buixardades,col.mort.1:2:10 | 60,61 | 43,600 | 2.642,60 |
| | | | Esglaó de pedra artificial de gra petit, preu alt, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, i amb 2 tires davanteres buixardades, de 2 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 58) | | | |
| 7 | E9V7U001 | m | Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col-l | 35,53 | 108,100 | 3.840,79 |
| | | | Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 59) | | | |
| 8 | E8443220 | m2 | Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió | 24,94 | 84,400 | 2.104,94 |
| | | | Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat | | | |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 13

| | | | | | | |
|----|----------|----|--|-------|---------|----------|
| 9 | E881Q186 | m2 | <p>estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 46)</p> <p>Arrebossat monocapa (OC) ciment,CSIII W2,s/UNE-EN 998-1,col.manual.s/param.s/revest.,llis</p> <p>Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat llis (P - 47)</p> | 12,79 | 348,710 | 4.460,00 |
| 10 | E82C1P1J | m2 | <p>Enrajolat vert.int.,h<=3m,gres porcell.premsat polit,preu sup.,1-5p/m2,col.adhes.rajola C2 TE,beurad</p> <p>Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 45)</p> | 27,71 | 66,250 | 1.835,79 |
| 11 | E9DC1L13 | m2 | <p>Paviment int.raj.gres porcell.premsat,polit,rectang/quadr. preu sup.,1-5 p/m2,adhes.rajola C1,beurad</p> <p>Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 52)</p> | 28,87 | 153,180 | 4.422,31 |
| 12 | E9DC1M33 | m2 | <p>Paviment int.raj.gres porcell.premsat,s/esmaltar antillis.,rectang/quadr. preu alt,16-25 p/m2,adhes.</p> <p>Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 53)</p> | 38,08 | 20,030 | 762,74 |
| 13 | E9DCAM3B | m2 | <p>Paviment ext.raj.gres porcell.premsat,s/esmaltar antillis.,rectang/quadr. preu alt,16-25 p/m2,adhes.</p> <p>Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 54)</p> | 41,55 | 62,000 | 2.576,10 |
| 14 | E9U381A1 | m | <p>Sòcol rajola gres porcell.premsat polit,h=10cm,col.adhes.rajola C1,beurada CG1</p> <p>Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 57)</p> | 7,43 | 247,150 | 1.836,32 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| TOTAL | Capitol | 01.08 | 34.022,15 |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capitol | 09 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|--------|-----------|----------|
| 1 | EATA6797 | u | | | |
| | | Porta acust.entrada,tp.block,mdf+xapa roure vernis.,g=40mm,37dB(A),1bat.,90x210cm,bast.metàl·lic,col | 675,45 | 2,000 | 1.350,90 |
| | | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de roure vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dB(A), d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment metàl·lic amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col·locada (P - 65) | | | |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 14

| | | | | | | |
|----|----------|----|--|--------|--------|----------|
| 2 | 1A1EK15C | m2 | Tancament ext.practic.90x215cm,porta 1bat.,vidre lam.seg. Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix amb butiral transparent (P - 2) | 281,40 | 2,000 | 562,80 |
| 3 | 1A221331 | m2 | Porta int.envernissada roure,una70x200cm,bast.+1bat.+tapajunts fusta,m2 llum bast. Porta interior de fusta, envernissada, amb porta de fulles batents fusta de roure, d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment de base d'envà per a porta de fusta, folrat de bastiment, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment (P - 3) | 145,80 | 6,000 | 874,80 |
| 4 | EAJ15A84 | u | Finestra PVC,2corred.,150x120cm,classif.3 5A C5,s/persiana,col. Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 62) | 294,58 | 4,000 | 1.178,32 |
| 5 | EAJ114G4 | u | Finestra PVC,1bat.,75x90cm,classif.4 9A C5,s/persiana,col. Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 61) | 150,23 | 4,000 | 600,92 |
| 6 | EAJ1H684 | u | Balconera PVC,2corred.,210x220cm,classif.3 5A C5,s/persiana,col. Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 210x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 64) | 708,71 | 2,000 | 1.417,42 |
| 7 | EC17A144 | m2 | Vidre aïlla.,1baixa emissivitat,1incolora,4+4mm,cambra 12mm,perf.neop. Vidre aïllant d'una lluna de baixa emissivitat i una incolora, de 4 i 4 mm de gruix i cambra d'aire de 12 mm, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 73) | 33,67 | 43,920 | 1.478,79 |
| 8 | EC151B16 | m2 | Vidre lam.segur.2 llunes,4+4mm,2 butiral translúcid,col.perf.neop. Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral translúcid, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 71) | 62,35 | 9,000 | 561,15 |
| 9 | EAJ1H484 | u | Balconera PVC,2corred.,150x220cm,classif.3 5A C5,s/persiana,col. Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 63) | 524,35 | 2,000 | 1.048,70 |
| 10 | EAVDGAAA | m2 | Gelosia panell corredís de fusta pi flandes secc.35x35mm2 c/35mm amb tractament p/exterior sobre bas Gelosia de panell corredís formada per llistons de fusta pi flandes de 35x35 mm2 de secció separats 35 mm amb tractament fungicida i lasur per anar a l'exterior, fixats mecànicament sobre bastiment d'alumini anoditzat de secció 40x40 mm2, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 66) | 243,00 | 20,800 | 5.054,40 |
| 11 | EAVUG640 | m2 | Mosquitera enrotll., ampl.=1,2-1,7m, alç=1,2-1,7m, calaix, guies i peça inf. alumini lacat+tela poli Mosquitera enrotllable d'1,2 a 1,7 m d'amplària i 1,2 a 1,7 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques | 36,89 | 6,000 | 221,34 |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 15

| | | | | | | |
|----|----------|----|--|-------|--------|----------|
| 12 | EAVUG420 | m2 | (P - 69) Mosquitera enrotll., ampl.=0,8-1,2m, alç=0,8-1,2m, calaix, guies i peça inf. alumini lacat+tela poli | 59,16 | 2,520 | 149,08 |
| | | | Mosquitera enrotllable de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb calaix per recollir la tela, guies laterals i peça inferior d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 68) | | | |
| 13 | EAVT136B | m2 | Cortina teixit FV+PVC,ampl.=1,5-2m,h<=2m,accionam.+torn,+guia alum.,col.fix.mec | 70,84 | 20,000 | 1.416,80 |
| | | | Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb torn i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 67) | | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| TOTAL | Capítol | 01.09 | 15.915,42 |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 10 | PROTECCIONS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|--|--------|-----------|----------|
| 1 | EB121JBM | m | Barana acer ,passamà,munt./100cm,brènd./10cm,h=100-120cm,fix.mec. Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 70) | 121,87 | 40,000 | 4.874,80 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.10 | 4.874,80 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 01 | Sanejament |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|--|---|-----------|--------|--------|
| 1 | ED111E21 | m | Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm | 11,21 | 30,000 | 336,30 |
| | | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 75) | | | | |
| 2 | ED111E71 | m | Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=110mm | 18,85 | 11,770 | 221,86 |
| | | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 76) | | | | |
| 3 | ED15S910 | m | Baixant PEAD,ev.sifo,PE 80,DN=110mm,PN=5bar,SDR 26,+accessoris,+fixacions mec. | 50,94 | 10,000 | 509,40 |
| | | Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 110 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal , sèrie SDR 26segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris i elements de fixació (P - 78) | | | | |
| 4 | E5ZH5D44 | u | Bonera sifònica PVC rígida,D=40mm,plana,metàl.,fix.mecàniques | 25,28 | 4,000 | 101,12 |
| | | Bonera sifònica de PVC rígida de diàmetre 40 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 22) | | | | |
| 5 | ED3F33A0 | u | Pericó sifònic-placa prefab. PVC,300x300x300mm +tapa cega,col. | 31,02 | 2,000 | 62,04 |
| | | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 79) | | | | |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 16

| | | | | | | |
|---|----------|---|---|-------|--------|--------|
| 6 | ED15J271 | m | Cond.ventilació PVC-U paret estructurada,B,DN=32mm,fix.mec.brides | 8,93 | 10,000 | 89,30 |
| | | | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 77) | | | |
| 7 | ED7FP264 | m | Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejам.pressió,DN=125 mm,PN=6 bar,s/solera form.15 cm+llit sorra 15 | 41,91 | 11,000 | 461,01 |
| | | | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 80) | | | |
| 8 | ED111E11 | m | Desq.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=32mm | 10,84 | 15,000 | 162,60 |
| | | | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 74) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.11.01 | 1.943,63 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 02 | Climatització i calefacció |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|---|---|-----------|--------|-----------|
| 1 | EE2BU045 | u | Caldera biomassa 45 kW,pellets,aliment.cargol flexible | 14.249,12 | 1,000 | 14.249,12 |
| | | Caldera de biomassa de 45 kW de potència nominal, funcionament amb pellets (segons norma ÒNORM M 7135), cos de planxa d'acer amb aïllament de 80 mm de gruix, pressió màxima de treball 3 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentada directament per cargol sense fi flexible amb sistema d'extinció per ruixador i vàlvula termostàtica; cremador basculant amb calaix contenidor de cendres de gran capacitat, amb sistema de regulació variable del flux d'aire; mòdul d'intercanvi de calor a base de bescanviador de tubs d'acer sense soldadura amb calaix contenidor de cendres volàtils; aspirador de gasos de combustió amb regulació de la velocitat; sistema de control de la caldera amb funcions de regulació de la combustió (entrada d'aire i de combustible) en combinació amb sonda lambda, regulació de la depressió, regulació del dipòsit acumulador, activació del circuit d'elevació de temperatura, activació de l'electrovàlvula d'escalfament ràpid del circuit de calefacció i control del sistema de neteja, col·locada (P - 81) | | | | |
| 2 | EEA1X213 | u | Conj.1captad.sol. sup.act.1,75-2,00m2,acumul.ac.vitrificat 180l,suport metàl·lic,circ.tancat,col.fix | 1.331,90 | 2,000 | 2.663,80 |
| | | Conjunt d'1 captador solar amb una superfície activa de 1,75 a 2,00 m2, amb acumulador d'acer vitrificat de capacitat 180 l i suport metàl·lic, amb circuit tancat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 86) | | | | |
| 3 | EEG13229 | u | Condic.part.mural,2,5kW,EER=3,00-3,20,230V,1 herm.rot.,R407c/R410a,col. | 1.013,92 | 5,000 | 5.069,60 |
| | | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termosta, de 2,5 kW de potència frigorífica, de EER de 3,00 a 3,20, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat (P - 87) | | | | |
| 4 | EE91423A | u | Kit col·lect.terra radiant acer inox.,10sortides p/tub DN=14mm,col.mural+connec. | 459,78 | 3,000 | 1.379,34 |
| | | Conjunt de col·lectors per a terra radiant d'acer inoxidable, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatzables, amb deu sortides per a tub de 14 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràncors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat (P - 83) | | | | |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 17

| | | | | | | |
|----|--------------|---|---|----------|-----------|-----------|
| 5 | EE9V61TA | u | Mòdul control 230V,p/connex.termòst.-electrovàlv.,p/màx.6 termòstats,p/màx.14 electrovàlvules,tempor | 314,30 | 3,000 | 942,90 |
| | | | Mòdul de control de 230 V, per a connexió de termòstats a electrovàlvules, per a un nombre màxim de 6 termòstats , per a un nombre màxim de 14 electrovàlvules , amb temporitzador amb pantalla LCD , instal·lat i connectat (P - 84) | | | |
| 6 | EE9Z1P2AJL2U | u | Armari metàl·lic p/col.terra rad.,<=11 sortides,tapa,col.col.mural,Bekotec-Therm de SCHLÜTER SYSTEMS | 260,15 | 3,000 | 780,45 |
| | | | Armari, metàl·lic per a col·lector d'instal·lacions de terra radiant de fins a 11 sortides, amb tapa ref. BTVSV11BW de la serie Bekotec-Therm de SCHLÜTER SYSTEMS SL , col·locat amb suports murals (P - 85) | | | |
| 7 | EE41JPC9 | u | Barret antivent p/xemeneia ind.,DN=400mm,1.4301 (AISI 304),UNE-EN 1856-1,col. | 200,95 | 1,000 | 200,95 |
| | | | Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 82) | | | |
| 8 | EEV24004 | u | Termòstat ambient indiv. p/emissor,preu mitjà,acoblat | 19,33 | 12,000 | 231,96 |
| | | | Termòstat d'ambient analògic amb programació individual per a emissor, preu mitjà, acoblat (P - 89) | | | |
| 9 | EFB4NP31 | m | Tub poliet.etic.D=110mm,g=15,1mm,sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf. | 61,83 | 1.015,300 | 62.776,00 |
| | | | Tub de polietilè reticulat de 110 mm de diàmetre nominal exterior i 15,1 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 90) | | | |
| 10 | EEG33129 | u | Condic.part.cassette,5,6kW,E=2,5kW,COP=2,1,230V,1 compressor herm.rot.,R407c/R410a,col. | 1.839,29 | 1,000 | 1.839,29 |
| | | | Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,6 kW de potència frigorífica, de 2,5 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2,1, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat (P - 88) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.11.02 | 90.133,41 |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 03 | Electricitat |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|--|----------|-----------|----------|
| 1 | 1G224201 | u | Instal·lació elèc.int.pis 70m2,grau electrif.bàsic,5circuit,sense ajudes ram paleta Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 70 m2 amb grau d'electrificació bàsic i 5 circuits, sense ajudes de ram de paleta (P - 4) | 1.478,70 | 1,000 | 1.478,70 |
| 2 | 1G22G301 | u | Instal·lació elèc.int.pis 130m2,grau electrif.elev.,10circuit,sense ajudes ram paleta Instal·lació elèctrica interior d'un pis de 130 m2 amb grau d'electrificació elevat i 10 circuits, sense ajudes de ram de paleta (P - 5) | 3.020,30 | 1,000 | 3.020,30 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.11.03 | 4.499,00 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 04 | Xarxa d'aigua freda i ACS |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 18

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|--|----------|-----------|----------|
| 1 | EJ13B72T | u | Lavabo mig peu porcell.,senz.,ampl.53-75cm,suau,preu mitjà,col.mural+mig peu Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color suau i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu (P - 91) | 137,07 | 4,000 | 548,28 |
| 2 | EJ14BA2P | u | Inodor porcell.,vert.,cist.,suau,preu alt,col.sob./pavim. Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color suau, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 92) | 265,61 | 4,000 | 1.062,44 |
| 3 | EJ18KF3C | u | Aigüera planxa acer brill.,2piques,L70-80cm,color fort,ampl.=50cm,preu mitjà,encasta.taul.cuina Aigüera de planxa d'acer esmaltada brillant amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, de color fort i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (P - 93) | 61,22 | 2,000 | 122,44 |
| 4 | EJ22333A | u | Aixeta termost.,munt.superf.,p/dutxa telef.,esmalt.,preu mitjà,2x1/2''-1/2'' Aixeta mescladora termostàtica, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2'' i sortida de 1/2'' (P - 94) | 337,76 | 2,000 | 675,52 |
| 5 | EJ22Q121 | u | Ruixador +ròtu.,asper.regulab.,munt.superf.,llau.crom.,preu alt,1/2'' Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2'' (P - 95) | 49,06 | 2,000 | 98,12 |
| 6 | EJ23133G | u | Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,esmalt.,preu mitjà,maniguets Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó esmaltat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (P - 96) | 72,99 | 4,000 | 291,96 |
| 7 | EJ248127 | u | Fluxor p/Inod.,munt.superf.,cromat preu mitjà,1"1/4 Fluxor per a inodor, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 (P - 97) | 111,81 | 4,000 | 447,24 |
| 8 | EJ281010 | u | Aixeta p/aigüera mural,cromat,broc,airejador Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 98) | 104,22 | 2,000 | 208,44 |
| 9 | EJ712763 | u | Dipòsit prism.a/tapa,polièst.reforç.,100l,col.s/bancada Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 100 l de capacitat, col·locat sobre bancada (P - 99) | 56,09 | 2,000 | 112,18 |
| 10 | EJAB1121 | u | Acumulador ACS 100l,cubeta acer inox.,aïllam.poliuretà,col.vert.fix.mural+connec. Acumulador per a aigua calenta sanitària de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 100) | 747,19 | 2,000 | 1.494,38 |
| 11 | EJM11403 | u | Comptador aigua volumètric,llautó,DN=3/4'',connect.bat./ramal Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal (P - 101) | 899,03 | 1,000 | 899,03 |
| 12 | ENX3U230 | u | Grup pressió Q=<16m3/h,H=70m.c.a.,2bomb.,var.freq.,alternàcia,s/bancada Grup de pressió d'aigua de pressió constant independent de la demanda, de 16 m3/h de cabal màxim i de 70 m.c.a. d'alçada manomètrica, de funcionament automàtic, amb 2 electrobombes d'eix vertical, transductor de pressió amb vàlvula, manòmetre amb vàlvula, vàlvules de comporta en l'aspiració, vàlvules de comporta i retenció en la impulsió, col·lectors d'aspiració i impulsió, calderí amb vàlvula i quadre elèctric de protecció i maniobra amb variador de freqüència | 1.113,77 | 2,000 | 2.227,54 |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 19

| | | | | | | |
|----|----------|---|--|--------|-------|--------|
| 13 | 1J41G001 | u | amb alternància de funcionament de les bombes, muntat sobre bancada, connectat a la xarxa de servei i a la xarxa elèctrica (P - 105) Instal·lació lampisteria 1pis 130m2,sense ajudes ram paleta | 903,78 | 1,000 | 903,78 |
| 14 | 1J414001 | u | Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 130 m2 de superfície, sense ajudes de ram de paleta (P - 7) Instal·lació lampisteria 1pis 70m2,sense ajudes ram paleta | 597,87 | 1,000 | 597,87 |
| | | | Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de 70 m2 de superfície, sense ajudes de ram de paleta (P - 6) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.11.04 | 9.689,22 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 05 | Transport vertical |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|---|--|-----------|--------|-----------|
| 1 | EL265132 | u | Asc.a/reduct.prog.,1m/s,estànd.,6pers.,3parad.qual.bàs.,embarc.si mp.,C 1+1 inox.+C 1+1 inox.,CBS | 21.150,05 | 1,000 | 21.150,05 |
| | | Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 1314/1997 (P - 102) | | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.11.05 | 21.150,05 |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 06 | Contra incendis |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|-------|-----------|--------|
| 1 | EM31221J | u | | | |
| | | Extintor manual pols seca poliv.,2kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret | 34,03 | 3,000 | 102,09 |
| | | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 103) | | | |
| 2 | EMS31L1 | u | | | |
| | | Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=0,7mm,fotoluminiscent (B),col.adhe | 6,80 | 3,000 | 20,40 |
| | | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 104) | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.11.06 | 122,49 |
|--------------|-------------------|-----------------|---------------|

| | | |
|------------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 11 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol | 07 | Telecomunicacions |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 20

| | | | | | | |
|---|----------|---|--|----------|-------|----------|
| 1 | EP11F10A | u | Instal·lació de telecomunicacions | 2.179,24 | 2,000 | 4.358,48 |
| Instal·lació de telecomunicacions (general) (P - 106) | | | | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.11.07 | 4.358,48 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 12 | MOBILIARI |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|--|--------|-----------|----------|
| 1 | 1Q71F111 | m | | | |
| | | Mobiliari p/cuina long=5m aglomerat laminat estratificat,mòduls alts fond=330mm +escorreplats+sobre | 345,50 | 11,890 | 4.108,00 |
| | | Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (P - 8) | | | |
| 2 | EQ7224RR | u | | | |
| | | Moble lavabo recolzat,llarg.=50-75cm,recolzat terra,2calaixos,h=40-85cm,col.recolzat terra | 327,56 | 3,000 | 982,68 |
| | | Moble per a lavabo recolzat al taulell, de 50 a 75 cm de llargària, tipus recolzat a terra, amb 2 calaixos i de 40 a 85 cm d'alçària, col·locat recolzat a terra (P - 109) | | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.12 | 5.090,68 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 13 | EQUIPAMENT |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|--|----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | EQ611001 | u | Bústia planxa acer normalitzada,fix.mec | 29,85 | 3,000 | 89,55 |
| Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament (P - 108) | | | | | | |
| 2 | EQ5AU010 | m | Taulell HPL g: 16 mm, a:60 cm, cantells bisellats, fixat estr/moble | 89,76 | 11,890 | 1.067,25 |
| Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 107) | | | | | | |
| 3 | EQ880002 | u | Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2motors,interruptor,3velocitats,filtres,2 làmpades 40w. | 324,92 | 2,000 | 649,84 |
| Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (P - 111) | | | | | | |
| 4 | EQ811A0A | u | Placa d'inducció 4focs+forn,connex.xarxa | 214,22 | 2,000 | 428,44 |
| Placa d'inducció amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa (P - 110) | | | | | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.13 | 2.235,08 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|---|
| Obra | 01 | Pressupost Rehabilitació integral edifici centre històric |
| Capítol | 14 | AUXILIARS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|------|-----------|----------|
| 1 | I1213251 | m2 | | | |
| | | Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad. | 5,12 | 202,400 | 1.036,29 |
| | | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs | | | |

PRESSUPOST

Data: 01/07/15

Pàg.: 21

| | | | | | | |
|--------------|----------|----------------|--|--------|-------|-----------------|
| | | | travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplaria com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 112) | | | |
| 2 | J0608D00 | u | Extrac.sonda 1'',5 microprov.form.endurit | 408,75 | 0,000 | 0,00 |
| | | | Extracció amb sonda rotativa d'1'' de diàmetre de cinc microprovetes de formigó endurit (P - 113) | | | |
| 3 | J0H1A10A | u | Determ.defectes,1most.fusta | 53,33 | 0,000 | 0,00 |
| | | | Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310 (P - 114) | | | |
| 4 | J441B007 | u | Ass.radiograf.10x24cm,unió soldada,determ.>=10 | 53,74 | 0,000 | 0,00 |
| | | | Assaig no destructiu per radiografia amb pel·lícula de 10x24 cm i classificació d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 1435, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (P - 115) | | | |
| 5 | J5V11151 | u | Prova estanquitat cob.plana,inspecció+informe | 467,07 | 0,000 | 0,00 |
| | | | Prova d'estanquitat de coberta plana, segons la norma UNE 104400-3, incloent la realització d'inspecció i informe final (P - 116) | | | |
| TOTAL | | Capítol | 01.14 | | | 1.036,29 |

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

| | |
|---|--------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 395.470,86 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 395.470,86..... | 51.411,21 |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 395.470,86..... | 23.728,25 |
| | |
| Subtotal | 470.610,32 |
| 10 % IVA SOBRE 470.610,32..... | 47.061,03 |
| | |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE | € 517.671,35 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINC-CENTS DISSET MIL SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)

5. B BIBLIOGRAFIA

NORMATIVA

- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 3414 (21 de juny de 2001), pàg. 9341.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 1931 (8 d'agost de 1994), pàg. 5505
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 4682 (24 de juliol de 2006), pàg. 33090
- Decret 375/ 1988, de 1 de desembre. Sobre control de qualitat en l'edificació. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 1086 (28 de desembre de 1988), pàg.4708.
- Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós d'Urbanisme. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 4436, (28 de juliol de 2005), pàg. 23360- 23398.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE). Boletín Oficial del Estado, núm. 266 (6 de noviembre de 1999),
- Real Decreto 55/2009, del 7 d'abril, sobre les condicions d'habitabilitat de les vivendes i la cèdula d'habitabilitat. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 5357 (9 d'Abril de 2009), pàg. 30061-30079.
- Real Decreto 1027/2007 térmicas en los edificios (RITE). Boletín Oficial del Estado, núm. 207 (29 de agosto de 2007), pàg. 35931-35984.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucci estructural (EHE-08). Boletín Oficial del Estado, núm. 203 (22 de agosto de 2008), pàg. 35176-35178.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la edificación (CTE). Boletín oficial del estado, núm. 74 (28 Marzo de 2006), pàg.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Boletín Oficial del Estado, núm. 224 (18 de setiembre de 2002), pàg. 33084-33086.

LLIBRES

- ITEC. Fitxes de rehabilitació. 2a ed. Barcelona: ITEC, 1986. 118 p. ISBN: 84
- ITEC. Guia de tècniques i productes per a la rehabilitació. 2a ed. Barcelona: ITEC, 1988. 197 p. ISBN: 84-85954-65-3.

- ITEC. Recomendaciones per al reconeixement, la diagnosi i la teràpia de sostres de fusta. 1a ed. Esplugues de Llobregat: Editorial F&P, Institut gràfic, S.A., 1993. 94 p. ISBN: 84 154-8.

APUNTS

- Castro Chicot, Josep Ramón. Formigó estructural. Lleida: Universitat de Lleida. Escola Politècnica Superior. 2009. Apunts i treball final.
- Coll i Miró, Josep. Patologia i diagnosi. Lleida: Universitat de Lleida. Escola Politècnica Superior. 2014. Apunts.
- Coll i Miró, Josep. Tècniques d'intervenció. Lleida: Universitat de Lleida. Escola Politècnica Superior. 2014. Apunts.
- Iglesia Rodríguez, Jose Maria. Resistència de materials. Lleida: Universitat de Lleida. Escola Politècnica Superior. 2012. Apunts.
- Iglesia Rodríguez, Jose Maria. Teoria d'estructures. Lleida: Universitat de Lleida. Escola Politècnica Superior. 2012. Apunts.
- Justo Parellada, Josep. Projectes de Rehabilitació. Lleida: Universitat de Lleida. Escola Politècnica Superior. 20. Apunts.

PÀGINES WEBS

- Código técnico de la Edificación: CTE, Data de publicació: 15 abril 2009, [Consulta: 13 Agost de 2009], disponible a: www.codigotecnico.org/index.php?id=33ç
- Código técnico de la Edificación: Catalogo de elementos constructivos del CTE, Data de publicació: Maig de 2008, [Consulta: 13 agost de 2009], disponible a: www.codigotecnico.org/fileadmin/Ficheros_CTE/Documentos/CTEFeb08/CATv05.0_MAYO08.pdf
- Bombas Eléctrica, S.A.: bombas. Data de publicació: no s'especifica, [consulta: 15 d'abril de 2010], disponible a: www.espa.com/pls/expweg/wini.psp?pEmp=1&pIdi=SPA&pIni=S
- Textos científicos: biomasa. Data de publicació: 25 de setembre de 2005. [consulta: 8 de juliol de 2010] disponible a: <http://www.textoscientificos.com/energia/biomasa>
<http://www.knauf.es/index.php/es/sistemasknauf>
- Sistemas Knauf, falsos techos, trasdosados, y tabiques, disponible a: <http://www.knauf.es/index.php/es/sistemasknauf>
- Schlüter Systems: Balcones y terrazas, disponible a: <http://www.schluter.es/area-de-competencia-balcones-y-terrazas.aspx>

- Schlüter Systems: Suelos radiantes, disponible a: <http://www.bekotec.es/>
- Sikken: paleta de colores con el sistema ACC, disponible a: <http://www.sikken.es/home>
- Tamiluz: persianas correderas con lamas orientables <http://www.tamiluz.es/productos/ES-producto-persianas-mallorquinas-celosias-porticones.html>

RECURSOS INFORMÀTICS

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- PDF creator
- Autocad 2010 i 2015
- TCQ
- CYPE. Arquitectura, Ingeniería i Construcción
- Programa online per al càlcul de la contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària (Konstruir).



7. A AGRAÏMENTS

Vull donar les gràcies a totes aquelles persones que m'han ajudat a fer aquest treball i m'han recolzat en tot moment. En especial a Josep Justo i a Josep Coll, director i codirector d'aquest treball, que sempre han estat disposats a ajudar-me durant tot el procés que comporta fer una tasca com aquesta.

Gràcies a Josep Justo per ensenyar-me i fer-me veure les coses des d'una altra perspectiva.

Agrair a la meva família la seva dedicació i paciència a l'hora d'escoltar-me i ajudar-me en qualsevol cosa.

També donar les gràcies a Dolors Estopà per obrir-me les portes de casa seva i permetre que desenvolupés el treball sobre la seva vivenda.

